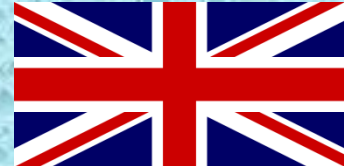


 **MICROWELL**



TEPELNÉ ČERPADLO

pre ohrievanie a chladenie
vody v bazénoch

Montážna a užívateľská príručka



HP 1700 SPLIT

Verzia: 04/2018





Ďakujeme, že ste si zakúpili bazénové tepelné čerpadlo Microwell. V rukách máte pravdepodobne najefektívnejšie tepelné čerpadlo aktuálne dostupné na trhu. Pred použitím tohto zariadenia je nevyhnutné, aby ste si pozorne prečítali celú Montážnu a užívateľskú príručku. Nie je povolené začať s montážou tepelného čerpadla alebo jeho prevádzkovaním predtým, ako si prečítate a porozumiete úplnému obsahu tejto Montážnej a užívateľskej príručky. Prosíme, aby ste si uchovali príručku a mali ju k dispozícii v prípade, že v budúcnosti bude potrebné do nej nahliadnuť. Prosíme, aby ste poskytli tieto informácie aj ďalším používateľom tohto zariadenia. Prosíme, aby ste okrem tejto užívateľskej príručky dodržiavali aj miestne predpisy vo vašej krajine v súvislosti s montážou a používaním tohto tepelného čerpadla, ktoré sú aktuálne v platnosti

Obsah

1. ÚVOD	4
1.1 Popis produktu	4
1.2 Obsah balenia	5
1.3 Informácie o likvidácii odpadu	5
2. BEZPEČNOSTNÉ PRAVIDLÁ	6
2.1 Elektrická bezpečnosť	6
2.2 Bezpečnostné opatrenia pri používaní	6
2.3 Manipulačné bezpečnostné opatrenia	8
3. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA	9
3.1 Technické dáta	9
3.2 Parametre vody v bazéne	10
3.3 Rozmery tepelného čerpadla	10
3.4 Popis základných častí	10
3.5 Bezpečnostné a riadiace systémy	11
3.6 Blokova schéma zapojenia dosky plošných spojov (PCB)– Displej na vzduchovej jednotke	13
4. MONTÁŽ A PRIPOJENIE TEPELNÉHO ČERPADLA	15
4.1 Umiestnenie	15
4.2 Pripojenie na filtračný vodný okruh	16
4.3 Diely potrebné na pripojenie k vodnému obehu	17
4.4 Electrical connection	19
4.5 Pripojenie chladiaceho okruhu	19
4.6 Pertlovanie	21
4.7 Montáž v prímorskej oblasti	24

4.8	Pripojenie viacerých tepelných čerpadiel.....	24
4.9	Oddelený vodný obeh	25
4.10	Zapojenie cirkulačného čerpadla.....	25
5.	REGULÁCIA	27
6.	ACCESSORIES	32
6.1	Winter module	32
6.2	Odmrazovanie tepelného výmenníka	32
6.3	Odmrazovanie kondenzačnej vaničky	32
6.4	Krycia plachta	32
7.	TIPY A TRIKY.....	33
7.1	Kondenzovanie vody	33
7.2	Príprava na zimu - zazimovanie.....	33
7.3	Spustenie sezónnej prevádzky tepelného čerpadla.....	34
7.4	Poruchové hlásenia	35
7.5	Riešenie problémov – šetrite čas a peniaze	36
8.	ÚDRŽBA A ZÁRUKA.....	37
8.1	Údržba	37
8.2	Záruka	38

1. ÚVOD

Momentálne držíte vo svojich rukách jedno z najvyspelejších a najvýkonnejších tepelných čerpadiel dostupných na trhu. Toto tepelné čerpadlo umožňuje zohriatie vody vo vašom bazéne pri najnižších možných nákladoch. Tepelné čerpadlo je vyrobené v súlade s najprísnejšími predpismi a normami súvisiacimi s výrobou tepelných čerpadiel, tak aby sa zabezpečila vysoká kvalita výkonu a dlhodobá spoľahlivosť výrobku.

Táto Montážna a používateľská príručka obsahuje všetky potrebné informácie o montáži, prevádzke a údržbe tepelného čerpadla. Prosíme, prečítajte si pozorne túto Montážnu a užívateľskú príručku predtým ako začnete používať tento výrobok. Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za žiadnu osobnú škodu alebo škodu na majetku spôsobenú nesprávnou montážou, používaním alebo údržbou, ktorá nie je v súlade s touto používateľskou príručkou.

Táto Montážna a užívateľská príručka je neoddeliteľnou súčasťou tohto výrobku, preto musí byť udržiavaná v dobrom stave a musí byť uchovávaná v blízkosti tepelného čerpadla.

1.1 Popis produktu

Tepelné čerpadlo je navrhnuté výhradne pre ohrievanie a chladenie vody v bazéne a udržiavanie jej teploty na požadovanej úrovni. Ďalšie možné použitie je úprava teploty vody v nádržiach s rybami, vínných nádržiach alebo zariadeniach pre chladenie koní. Tieto možné použitia treba vopred prekonzultovať s miestnym inštalatérom výrobkov alebo distribútorom. Akýkoľvek iný spôsob použitia výrobku je považovaný za nevhodný.

Tepelné čerpadlo dosahuje najvyššiu výkonnosť pri teplote vzduchu 15÷35°C. Pri teplote okolitého vzduchu nižšej ako -5°C je výkonnosť zariadenia nízka a pri teplote vzduchu vyššej ako +40°C môže dôjsť k prehriatiu tepelného čerpadla, čo môže viesť k nesprávnemu fungovaniu, poškodeniu alebo zlyhaniu zariadenia. Nepoužívajte výrobok pri teplotách iných, ako je rozsah prevádzkových teplôt vzduchu uvedený v časti 3.1 *Technické údaje*.

Toto tepelné čerpadlo je navrhnuté pre bazény s objemom do 70 m³. Pre správne fungovanie musí cez výmenník tepelného čerpadla pretekať voda (vo filtračnom vodnom obeh) o rozsahu 6-8 m³/h.

Tepelné čerpadlo získava teplo zo vzduchu okolo bazéna prostredníctvom kompresie – expanzie teplotnosnej tekutiny (zároveň s týmto sa vzduch ochladzuje). Teplotnosná tekutina je následne kompresorom dovádzaná k špirálam výmenníka, ktorý ju tlakuje a tým ohrieva. V týchto špirálach prevádza teplotnosná tekutina svoju teplotu do vody bazéna. Z výmenníka tečie ochladená tekutina do expanzného ventila alebo do kapiláry, kde sa jej tlak zníži a zároveň sa prudko ochladí. Táto ochladená tekutina tečie znova do výparníka, kde sa zohrieva prúdiacim vzduchom. Celý proces prebieha plne automatizovane pričom je monitorovaný tlakovými a tepelnými čidlami. Rovnaký princíp funguje aj pri chladiacom režime tepelného čerpadla.

Jednoducho povedané, tepelné čerpadlo je schopné extrahovať teplo/chlad prítomné v okolitom ovzduší, pričom ho upravené prevádza do vody v bazéne. Pri ohrievaní, čím je vyššia okolitá teplota vzduchu, tým viac voľnej energie môže tepelné čerpadlo extrahovať, a tým je aj vyššia účinnosť. Pri vhodných podmienkach zaplatíte okolo 15% tepla, t.j. 85% tepla je zadarmo. Prosíme, pozrite sa na nákres nižšie, ktorý uvádza rôzne podmienky okolitého vzduchu spolu s jeho následnou výkonnosťou.

Výkonnosť tepelného čerpadla rastie s rastúcou teplotou vzduchu okolia.

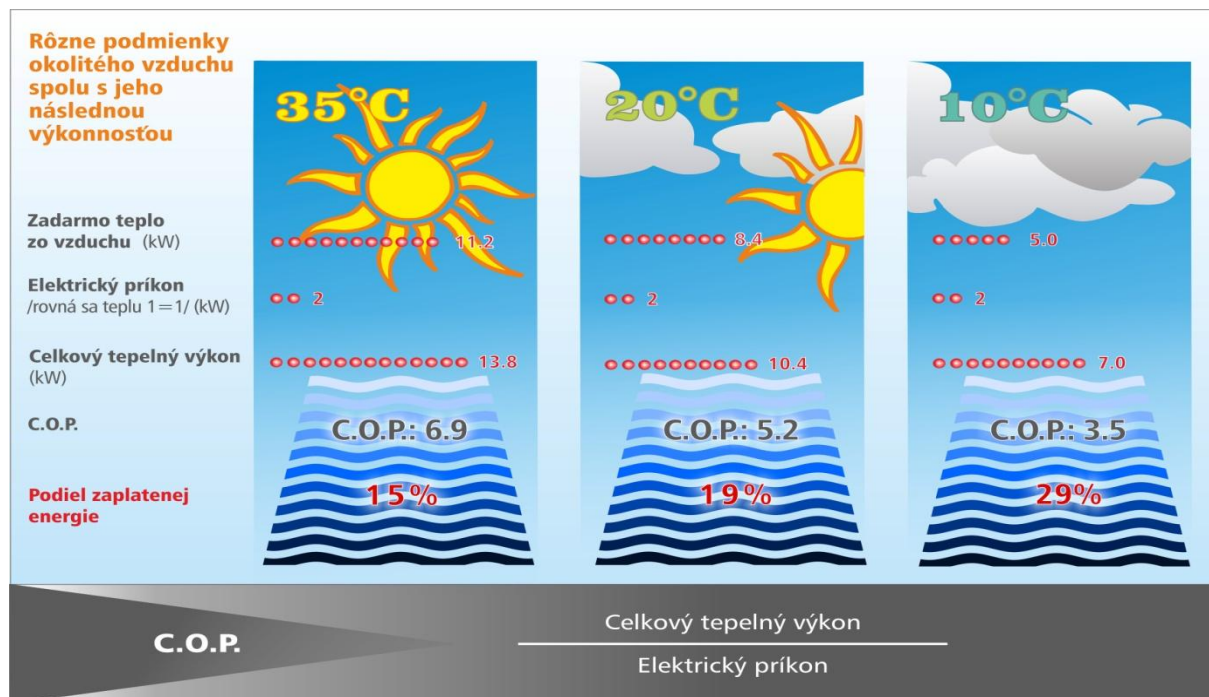
Kým sa dosiahne požadovaná teplota vody v bazéne, môže to trvať aj niekoľko dní. Dĺžka tohto obdobia závisí od bilancie tepelných strát a ziskov vášho bazéna.

Vzorové činitele tepelných strát: zlá konštrukcia bazéna, použité materiály, nepoužívanie krytu vodnej hladiny, vzťah teploty vzduchu – vody, dopĺňanie novej vody, filtrácia a pod.

Vzorové činitele tepelných ziskov: slnečná intenzita, orientácia bazéna na juh, vzťah teploty vzduchu – vody a pod.

Aby ste predišli tepelným stratám vtedy, keď sa bazén nepoužíva, odporúča sa používať kryt na bazén.

Za ideálnu teplotu vody pre vonkajšie bazény sa považuje voda o teplote medzi 27° a 32°C. Toto sa môže líšiť na základe určitých požiadaviek používateľa. Pri zvolení požadovanej teploty vzduchu vyššej ako 32°C si skontrolujte vlastnosti materiálu súčastí vášho bazéna. Vysoká teplota vody môže poškodiť tieto materiály a môže prispieť k tvorbe rias. Výrobca, distribútor a predajca nenesú žiadnu zodpovednosť vyplývajúcu z nesprávneho používania tepelného čerpadla.



1.2 Obsah balenia

Jednotka bola doručená v kartónovej krabici na drevenej palete. Nepreberajte zásielku, ak je táto porušená alebo zničená. Ak je zásielka bez poškodenia, prosím vybaľte jednotku a skontrolujte obsah balenia. Balenie obsahuje nasledovné časti:

1. tepelné čerpadlo – vzduchová jednotka, vodná jednotka. Prosím, *prečítajte si časť Chyba!* **Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov. Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.**, aby ste videli, ako tepelné čerpadlo vyzerá,
2. túto Montážnu a užívateľskú príručku,
3. štyri gumenné silentbloky.

1.3 Informácie o likvidácii odpadu

Ak používate tepelné čerpadlo v európskych krajinách, musíte dodržiavať nasledovné inštrukcie:

LIKVIDÁCIA: Nelikvidujte tento výrobok ako netriedený komunálny odpad. Je zakázané likvidovať toto tepelné čerpadlo ako domový odpad/odpad z domácnosti. Je zakázané vyvážať toto zariadenie do lesov alebo prírodného prostredia. Môže to viesť k znečisteniu pôdy. Odvoz takéhoto odpadu musí byť riešený individuálne.



MOŽNOSTI LIKVIDÁCIE:

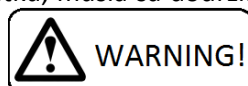
1. Obce zriadili systém zberu odpadu, v ktorom sa môže likvidovať aj elektronický odpad.
2. Pri kúpe nového výrobku môže predajca alebo výrobca prevziať staré zariadenie bez účtovania poplatku za likvidáciu.



3. Staré zariadenie môže obsahovať hodnotné materiály, ktoré môžu byť odpredané obchodníkom do zberných surovín.
4. Obalové materiály ako je kartónová krabica alebo plasty/bublínková fólia/ môžu byť recyklované.

2. BEZPEČNOSTNÉ PRAVIDLÁ

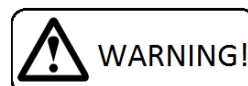
Je nutné postupovať podľa inštrukcií uvedených v tejto Montážnej a užívateľskej príručke a miestnych predpisov vo vašej krajine, ktoré regulujú montáž a používanie tohto prístroja. Nesprávne, nevhodné používanie alebo používanie v rozpore s touto Montážnou a užívateľskou príručkou môže viesť k zraneniu alebo poškodeniu majetku a bude viesť k zániku záruky. Aby sa predišlo zraneniu alebo poškodeniu majetku, musia sa dodržiavať nasledovné inštrukcie:



2.1 Elektrická bezpečnosť

- Zariadenie funguje pod elektrickým prúdom, ktorý môže byť nebezpečný.
- Jedine kvalifikovaná osoba s elektro-technickou kvalifikáciou môže manipulovať so zariadením.
- Nebezpečenstvo elektrického šoku.
- Neprekračujte požadovanú výšku napätia.
- Nezapínajte zariadenie, ktoré vykazuje znaky možného poškodenia ako je napríklad poškodený obal, poškodený alebo inak zničený rám, príp. kryt jednotky, viditeľný dym, zápach a pod.
- Je nevyhnutné použiť vhodný prúdový chránič na prepojenie tepelného čerpadla a zabezpečenie zdroja prúdu.
- Neobsluhujte zariadenie s mokrými rukami.
- Nečistite zariadenie vodou.
- Pred čistením zariadenia vypnite istič v rozvodnej skrini.
- Montáž, servis a opravy musia byť vykonané kvalifikovaným technikom.
- Ak nebudete zariadenie používať dlhší čas, odporúčame vypnúť istič v rozvodnej skrini.
- Jednotka musí byť inštalovaná vo zvislej polohe, aby sa zabránilo vstupu kondenzátu do elektrickej časti jednotky.
- Je zakázané umiestňovať jednotku v blízkosti zariadení, ktoré môžu spôsobiť elektrické alebo frekvenčné rušenie, ako sú napríklad zväracie stroje, motory alebo rotory, WIFI/LAN smerovače alebo zosilňovače.
- Je zakázané meniť elektrickú inštaláciu zariadenia. Je rovnako zakázané meniť akúkoľvek inú časť alebo funkčnosť zariadenia.

2.2 Bezpečnostné opatrenia pri používaní

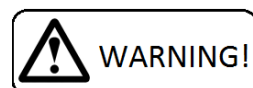


Nezakrývajte alebo neblokujte otvory pre prívod a odsávanie vzduchu zo zariadenia. Je zakázané blokovať alebo zakrývať otvory pre prisávanie a odsávanie vzduchu oblečením, uterákmi, nádobami, kanoe, stromami a pod. Takéto konanie bude viesť k zníženiu potrebného prúdenia vzduchu, čo bude následne viesť k strate výkonnosti tepelného čerpadla a nakoniec prehriatiu tepelného čerpadla a jeho následnému automatickému bezpečnostnému vypnutiu prípadne nesprávnemu fungovaniu, nefunkčnosti alebo poškodeniu. Najmä počas obdobia kvitnutia sa odporúča, aby sa lamely výparníka udržiavali čisté.

- Neležte alebo nesadajte si na jednotku.
- Nekladte žiadne predmety na zariadenie (napr. škatule, vázy s kvetmi a pod.).
- Nestriekajte žiadne horľavé látky na zariadenie, keďže to môže viesť k vzniku požiaru.
- Nečistite zariadenie s agresívnymi čistiacimi prostriedkami, čo môže viesť k poškodeniu alebo

deformácii jednotky.

- Pri čistení plastových častí nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky, ktoré nie sú vhodné na čistenie plastových povrchov (čistiace prostriedky z domácnosti, rozpúšťadlá, bielidlá, benzény, riedidlá, drsné čistiace prášky, metylhydroxybenzén, chemické čističe). Jednoducho len zotrite kryt tepelného čerpadla jemnou textúrou alebo špongiou.
- Nikdy nevsúvajte alebo nezatláčajte žiadne predmety do akejkoľvek hadice alebo otvoru.
- Kryt je vyrobený z kovu. V blízkosti tejto jednotky nemanipulujte so zapálenou cigaretou, cigaretovými ohorkami, alebo akýmkoľvek druhom ohňa.
- Používajte zariadenie výhradne na účel, na ktorý bolo vyrobené, tak ako je popísané v inštrukčnej príručke. Nepoužívajte časti, ktoré nie sú doporučené.
- Nikdy neblokujte otvory výrobku pre vzduch. Chráňte otvory pre vzduch pred ich upchaním rôznymi čistočkami z prostredia.
- Nepite alebo inak nepoužívajte kondenzát, ktorý bol odsatý jednotkou. Nevracajte vodu späť do bazéna. Voda môže byť kontaminovaná baktériami.
- Nedovoľuje sa, aby deti obsluhovali, dotýkali sa alebo sa hrali s jednotkou.
- **Nie je dovolené, aby deti manipulovali s obalom, plastovou/bublínkovou fóliou. Riziko udusení!**
- Predchádzajte tomu, aby sa deti zranili alebo si ublížili na základe ich manipulácie s jednotkou, jej časťami alebo jej obalom. Malé časti, ako napr. skrutky môžu byť deťmi prehltnuté a spôsobiť ujmu na zdraví.
- **Nenechávajte deti bez dozoru v alebo pri bazéne.**
- Umiestnenie tepelného čerpadla musí byť v súlade s normou STN 33 2000-7-702, t.j. musí byť umiestnené najmenej 3,5 m od vonkajšieho okraja bazéna.
- Aby bolo zabezpečené ohrievanie/chladenie bazéna pomocou tepelného čerpadla, musí fungovať filtračné čerpadlo, pričom voda musí pretekať cez tepelný výmenník.
- Nikdy nezapínajte tepelné čerpadlo bez vody alebo ak nepracuje filtračné zariadenie.
- Chráňte tepelné čerpadlo pred mrazom. Odstráňte vodu z filtrácie a z tepelného výmenníka tepelného čerpadla a pripravte výrobok na prezimovanie.
- Pri nízkej teplote okolia (pod 10°C) a pri vysokej relatívnej vlhkosti vzduchu (napr. po daždi, počas noci a pod.), môže výparník zamrznúť. Tepelné čerpadlo sa automaticky sám odmrazí. Jeho prevádzka a funkčnosť nie sú ovplyvnené, no jeho výkonnosť sa zníži.
- Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za poškodenia spôsobené nevhodným výberom výkonu a modelu tepelného čerpadla, jeho montážou alebo použitím. V prípade, že tepelné čerpadlo dlhodobo a bežne pracuje viac ako 18 hodín denne, považuje sa poddimenzované. Záruka sa nevzťahuje na prípady poškodenia zariadenia alebo iné škody spôsobené dlhodobou a bežnou prevádzkou zariadenia viac ako 18 hodín denne.
- Netlakujte výmenník tepla vody na viac ako 0,25 MPa (2,5 baru). Tlakom 0,5 MPa (5 bar) sa výmenník tepla vody nenapraviteľne poškodí. Odporúča sa osadiť pred výmenník tepla poistný ventil s vypúšťacím tlakom 0,25MPa (2,5 baru).
- Nepoužívajte vo výmenníku tepla vodu s vyššou teplotou ako 45°C. Teplota vody nad 60°C nenapraviteľne poškodí výmenník tepla.
- Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť týkajúcu sa škôd spôsobených nevhodným výberom tepelného čerpadla z hľadiska výkonu a/alebo modelu, inštalácia alebo aplikácia. Tepelné čerpadlo sa chápe ako poddimenzované, ak je v nepretržitej prevádzke dlhšie ako 18 hodín denne. Všeobecná záruka na zariadení plus súvisiace škody, sa ruší v prípade, že zariadenie pracuje dlhodobo viac ako 18 hodín denne.
- Tepelné čerpadlo musí byť správne dimenzované pre jeho použitie.
- Pripojenie chladiva medzi vodou a kondenzačnou jednotkou musí byť v súlade s miestnymi predpismi. Bežne, chladiaci okruh sa musí utesniť. Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnou montážou.



2.3 Manipulačné bezpečnostné opatrenia

- *Nechajte jednotku vo vertikálnej kolmej polohe po dobu najmenej 2 hodín pred jej montážou.*
- *Preprava v polohe ležmo alebo prevrátenie zariadenia môže poškodiť kompresor, čo môže viesť k nesprávnemu fungovaniu jednotky, jej nefunkčnosti alebo poškodeniu a bude viesť k zániku záruky.*
- *So zariadením treba manipulovať opatrne a so zvláštnou pozornosťou tak, aby sa predišlo mechanickému poškodeniu.*
- *Je zakázané vyvíjať akúkoľvek nevhodnú mechanickú silu na jednotku, čo môže spôsobiť mechanické poškodenie zariadenia.*
- *Je zakázané pustiť zariadenie voľne na zem alebo akýkoľvek pevný povrch, ktoré môže viesť k tvrdému dopadu zariadenia.*
- *Prosíme, aby ste upovedomili svojho predajcu alebo distribútora v prípade, že bola doručená jednotka poškodená. Môže sa zdať, že jednotka na začiatku funguje bez problémov, no malé poškodenie môže spôsobiť, že jednotka v krátkom čase prestane správne fungovať. V takomto prípade musí byť jednotka prehliadnutá a jej ďalšie používanie musí byť schválené predávajúcim.*
- *Prosíme, aby ste svojho predajcu alebo distribútora upovedomili v prípade, že hneď po montáži zistíte, že jednotka nepracuje správne.*

V prípade, že jednotka nepracuje správne na základe nesprávneho narábania s ňou alebo mechanického poškodenia (tvrdý dopad, náraz, pád a pod.) si výrobca vyhradzuje právo na zváženie pokračovania platnosti záruky.

3. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

3.1 Technické dáta

	HP 1700 SPLIT	
Teplota vzduchu/teplota vody	26° C/26	25° C/10° C 35%rh
Tepelný výkon (kW)	17,01	14,7
El. príkon (kW)	3,47	3,10
Koeficient účinnosti kúrenia (C.O.P.)	4.9	4.7
Odporúčaný objem bazéna (m ³) (s krytom/bez krytu)	70/50	
Energetická trieda	A	
Prevádzková teplota – vzduch (°C)	-5(-15)... +40	
Škála teploty vody v bazéne (°C)	+5... +40	
Prietok vzduchu (m ³ /h)	3780	
Odporúčaný prietok vody (m ³ /h)/tlaková strata	6-8/5-15	
Vstupné napätie/Ochrana (V/A)	230/20A C	
Prevádzkový prúd/maximálny prúd (A)	14.8/18	
El. krytie/Ochrana	IP X4/by grounding	
Tepelný výmenník	Titanium	
Hladina akustického tlaku dB (A) 1m/2m/4m/8m	56/50/43/39	
Príruba na pripojenie potrubia cirkulačnej vody (mm/palec, závit)	50/ 6/4" internal	
Pripojenie na chladiaci okruh (vzduchová/vodná jednotka)	10mm,18mm	
Max. dĺžka chladiaceho potrubia horizontálne (m)	20	
Max. dĺžka chladiaceho potrubia vertikálne (m)	15	
Max. doporučená dĺžka vodného potrubia (m)	30	
Maximálny funkčný tlak vody	0.15MPa (1.5bar)	
Netto rozmery jednotky (š/v/h)– vzduchová	1125/707/453	
Brutto rozmery jednotky (š/v/h) – vzduchová	1150/843/480	
Netto/Brutto hmotnosť (kg) – vzduchová jednotka	100/90	
Netto rozmery jednotky (š/v/h)– vodná jednotka bez boxu	650/370/400	
Brutto rozmery jednotky (š/v/h) – vodná jednotka bez boxu	700/555/550	
Netto/Brutto hmotnosť (kg) – vodná jednotka bez boxu	12/19	
Netto rozmery jednotky (š/v/h) – vodná jednotka s boxom	750/370/430	
Brutto rozmery jednotky (š/v/h) – vodná jednotka s boxom	790/560/580	
Netto/Brutto hmotnosť (kg) – vodná jednotka s boxom	28/35	
Chladivo/ náplň (typ/kg)	R410A/2.00; 4.2t CO2	
Chladivo/ náplň na10m	40g/1m	

* Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu parametrov bez predchádzajúceho upozornenia.

** Prevádzková teplota do -15°C v prípade použitia Winter modulu, odmrazovania kondenzačnej vaničky alebo odmrazovania tepelného výmenníka.

Chladiaci obvod je naplnený chladiacou látkou R410A, ktorá pozostáva z 2 zložiek (R32/R125). Tieto zložky sa považujú za fluorokarbónové skleníkové plyny. Výrobok teda obsahuje fluorokarbónové skleníkové plyny nachádzajúce sa v Kjótskom protokole:

R410A s potenciálom na globálne otepľovanie (GWP) 1720 (R-32/125 50/50) CH₂F₂ + CF₃CHF₂.

3.2 Parametre vody v bazéne

Tepelné čerpadlo je navrhnuté na ohrievanie vody v bazéne. Hoci je výmenník tepla vyrobený z najtrvanlivejšieho a najkvalitnejšieho titánu, aby ste zabezpečili dlhotrvajúcu spoľahlivosť tepelného čerpadla, voda v bazéne musí spĺňať príslušné hygienické požiadavky.

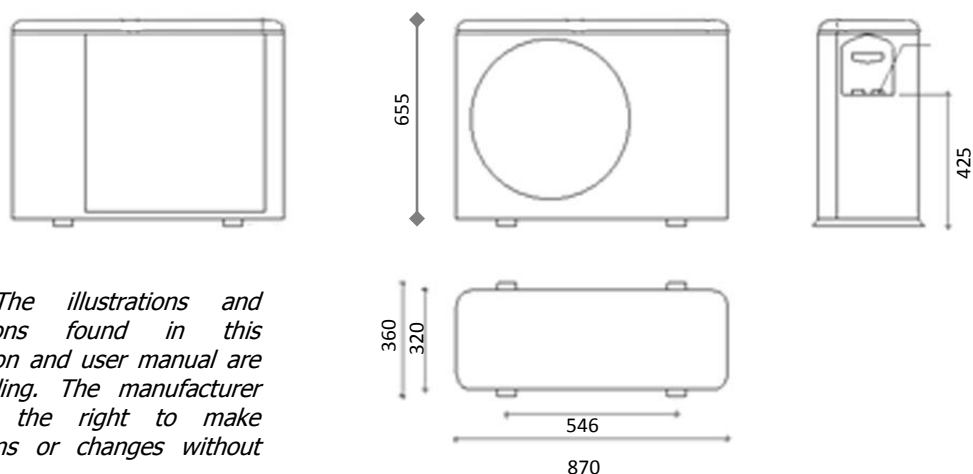
Hraničné hodnoty pre fungovanie tepelného čerpadla sú nasledovné:

- hodnota pH je v rozmedzí od 6,8 do 7,9,
- celkové množstvo chlóru nepresahuje 3 mg/l,
- obsah soli 6% wt/wt.

V prípade, že máte rozdielne hodnoty pH, chlóru alebo soli použite vhodné látky alebo kontaktujte dodávateľa vášho bazéna, aby ste dosiahli požadované hodnoty. Vyššie uvedené hodnoty sú odporúčané pre bazény všeobecne.

Rovnako výrobca odporúča udržiavať tvrdosť vody na nižšej úrovni škály, t.j. čo najbližšie nad 8 °N.

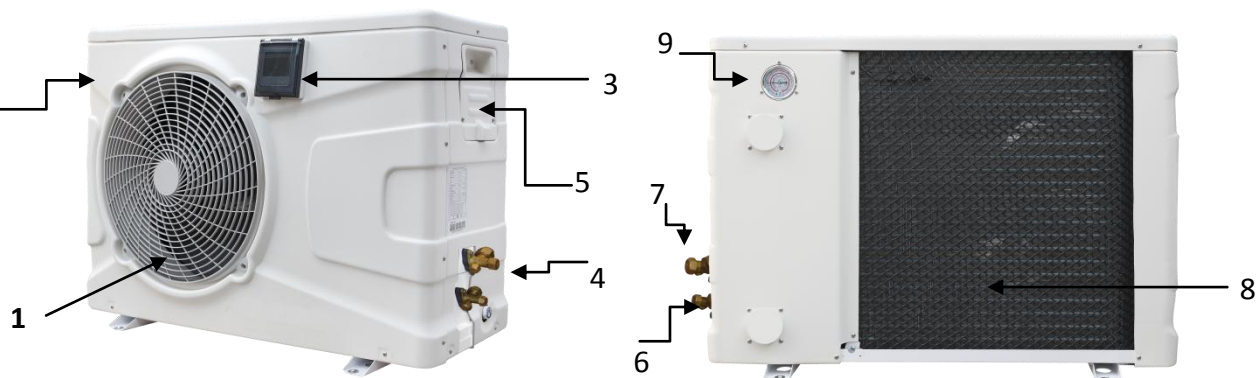
3.3 Rozmery tepelného čerpadla



Note: The illustrations and descriptions found in this Installation and user manual are not binding. The manufacturer reserves the right to make corrections or changes without notice.

3.4 Popis základných častí

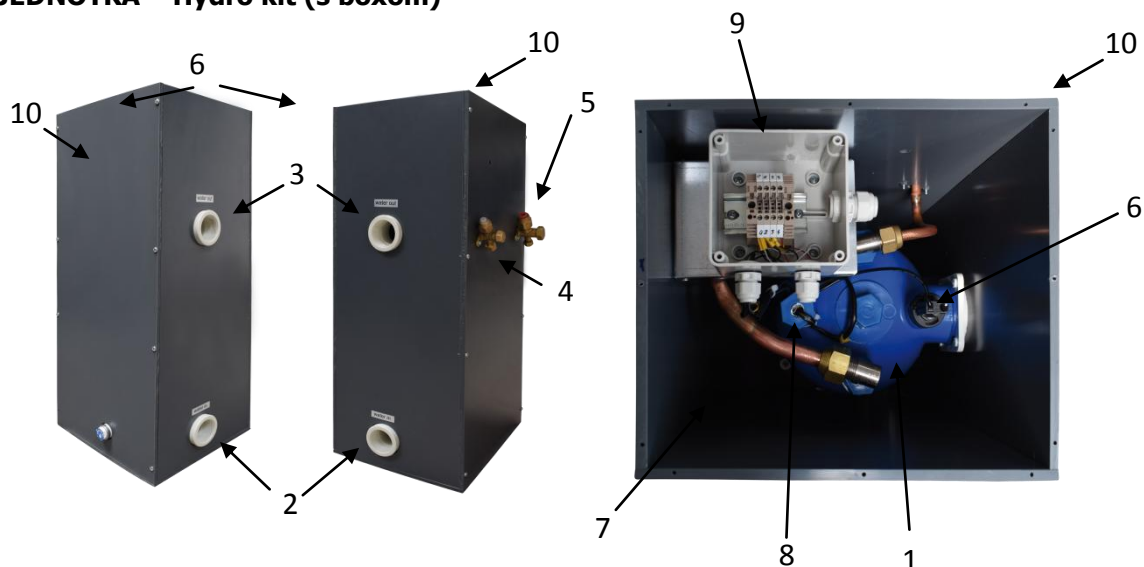
Vzduchová jednotka



- Legend:**
- 1** – Ochranné mriežky ventilátora (výstup vzduchu) / kryt ventilátora
 - 2** – Kryt / kovový rám
 - 3** – Riadiaci panel (v prípade, že je na vzduchovej jednotke)
 - 4** – Ventil na dopĺňanie chladiacej látky (pod krytom)
 - 5** – Prípojka elektrického napájania (pod krytom)
 - 6** – Pripojenie chladiaceho okruhu VSTUP (vodná jednotka VÝSTUP) – plyn (pri móde kúrenia)*)*
 - 7** – Pripojenie chladiaceho okruhu VÝSTUP (vodná jednotka VSTUP) – tekuté chladivo (pri móde kúrenia)*)*
 - 8** – Výparník (prívod vzduchu)

*- in cooling mode applies in reversed order

VODNÁ JEDNOTKA – Hydro kit (s boxom)



- 1** – Telo tepelného výmenníka
- 2** – Pripojenie vodného potrubia VSTUP
- 3** – Pripojenie vodného potrubia VÝSTUP
- 4** – Pripojenie chladiaceho okruhu VSTUP (vzduchová jednotka VÝSTUP) – tekuté chladivo*
- 5** – Pripojenie chladiaceho okruhu VÝSTUP (vzduchová jednotka VSTUP) – plyn *
- 6** – Prietokový spínač
- 7** – Teplotný sensor voda VSTUP (T2)
- 8** – Teplotný sensor voda VÝSTUP (T5)
- 9** – Electro box
- 10** – Kryt výmneníka

*- in cooling mode applies in reversed order

Please note that above pictures may differ from your actual heat pump make.

3.5 Bezpečnostné a riadiace systémy

Na zabezpečenie dlhotrvajúcej spoľahlivosti a plne automatizovaných funkcií tepelného čerpadla je čerpadlo vybavené nasledovnými bezpečnostnými systémami:

Riadenie funkcií tepelného čerpadla na základe teploty

- Tepelný snímač umiestnený v tepelnom výmenníku zabezpečuje vypnutie tepelného čerpadla v momente, kedy sa dosiahne požadovaná teplota vody. Bežný prevádzkový režim sa obnoví, keď teplota vody vo výmenníku klesne o 2°C (prednastavené výrobcom) pod požadovanú hodnotu.

Bezpečnostné systémy:

- Čidlo prietoku vody (prietokový spínač) umiestnený na prívode výmenníka tepla. Čidlo prietoku vody zapne tepelné čerpadlo, keď voda preteká cez výmenník tepelného čerpadla, a vypne ho keď prietok vody zastane alebo je príliš silný, či slabý.
- Čidlo minimálneho a maximálneho tlaku plynu v chladiacom obvode.
- Tepelné čidlo na odtoku chladiva z kompresora.

Časová ochrana

- Jednotka je vybavená zariadením na oneskorené vypnutie s prednastavenými 3 minútami oneskoreného vypnutia na ochranu riadiacich častí v obvode a na odstránenie opakovaných reštartov a vibrácií relé. Toto oneskorené vypnutie automaticky reštartuje jednotku približne 3 minúty po každom prerušení fungovania tepelného čerpadla. Dokonca aj keď je len krátke prerušenie zdroja napätia, časová ochrana sa aktivuje a jednotka nemôže začať fungovať skôr ako sa tlak v chladiacom obvode tepelného čerpadla nevyrovná. Prerušenie zdroja napätia počas času pauzy neovplyvní časový interval.

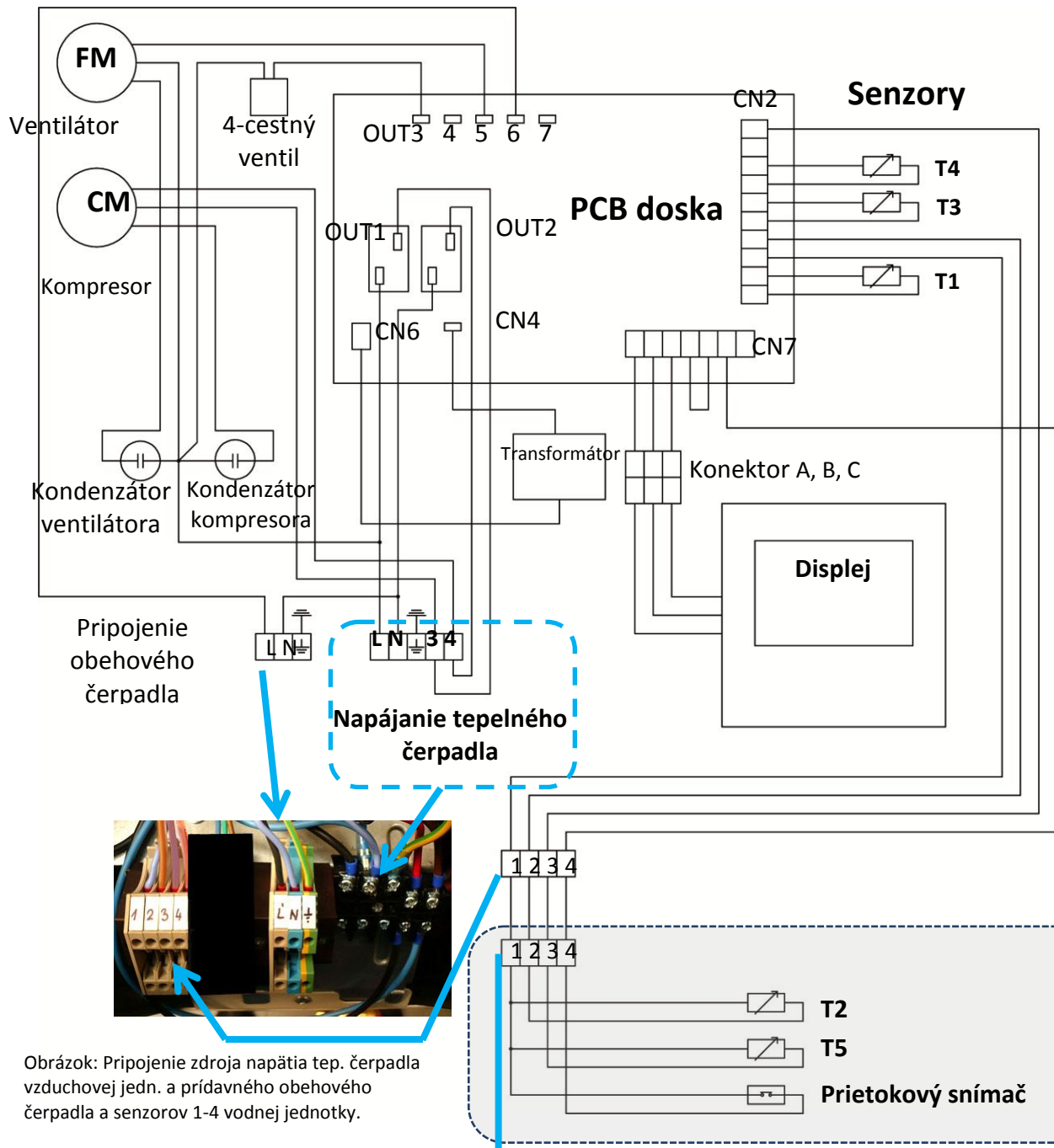
Ochrana proti zamrznutiu

- Ak je okolitá teplota vzduchu nízka (napr. pod 7°C), je bežné, že na výparníku vášho tepelného čerpadla sa vytvorí námraza. Je to namrznutý kondenzát. Vaše tepelné čerpadlo je vybavené automatickým odmrazovaním.
- Výrobca prednastavil podmienky tak, aby sa automatické odmrazovanie aktivovalo na zabezpečenie optimálneho fungovania a výkonu tepelného čerpadla. Pre detailné informácie si prosím prečítajte **časť Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov. Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov. a časť Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov. Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.**
- Ak vaše tepelné čerpadlo zamrzá príliš často, odporúča sa zvážiť efektivitu chodu čerpadla (ohrev) v takýchto podmienkach.

Ak sa vyskytne porucha ktoréhokoľvek z vyššie uvedených systémov, ukáže sa poruchové hlásenie na displeji, ktoré sa začína na "EE". Prosíme, prečítajte si **časť Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov. Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** tejto Montážnej a užívateľskej príručky.

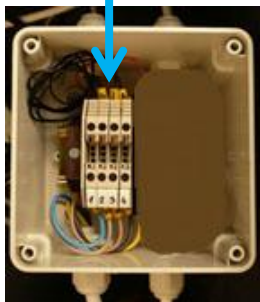
Upozornenie: *Odstránenie alebo pozastavenie funkcie niektorého z riadiacich alebo bezpečnostných systémov má za následok zánik záruky.*

3.6 Bloková schéma zapojenia dosky plošných spojov (PCB)- Displej na vzduchovej jednotke



Obrázok: Pripojenie zdroja napätia tep. čerpadla vzduchovej jedn. a prídavného obehového čerpadla a senzorov 1-4 vodnej jednotky.

Obrázok: Štvor-pinové pripojenie vodnej jednotky (1-4 pripojenie senzorov so vzduchovou jednotkou)



Legenda:

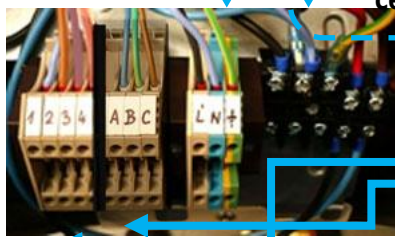
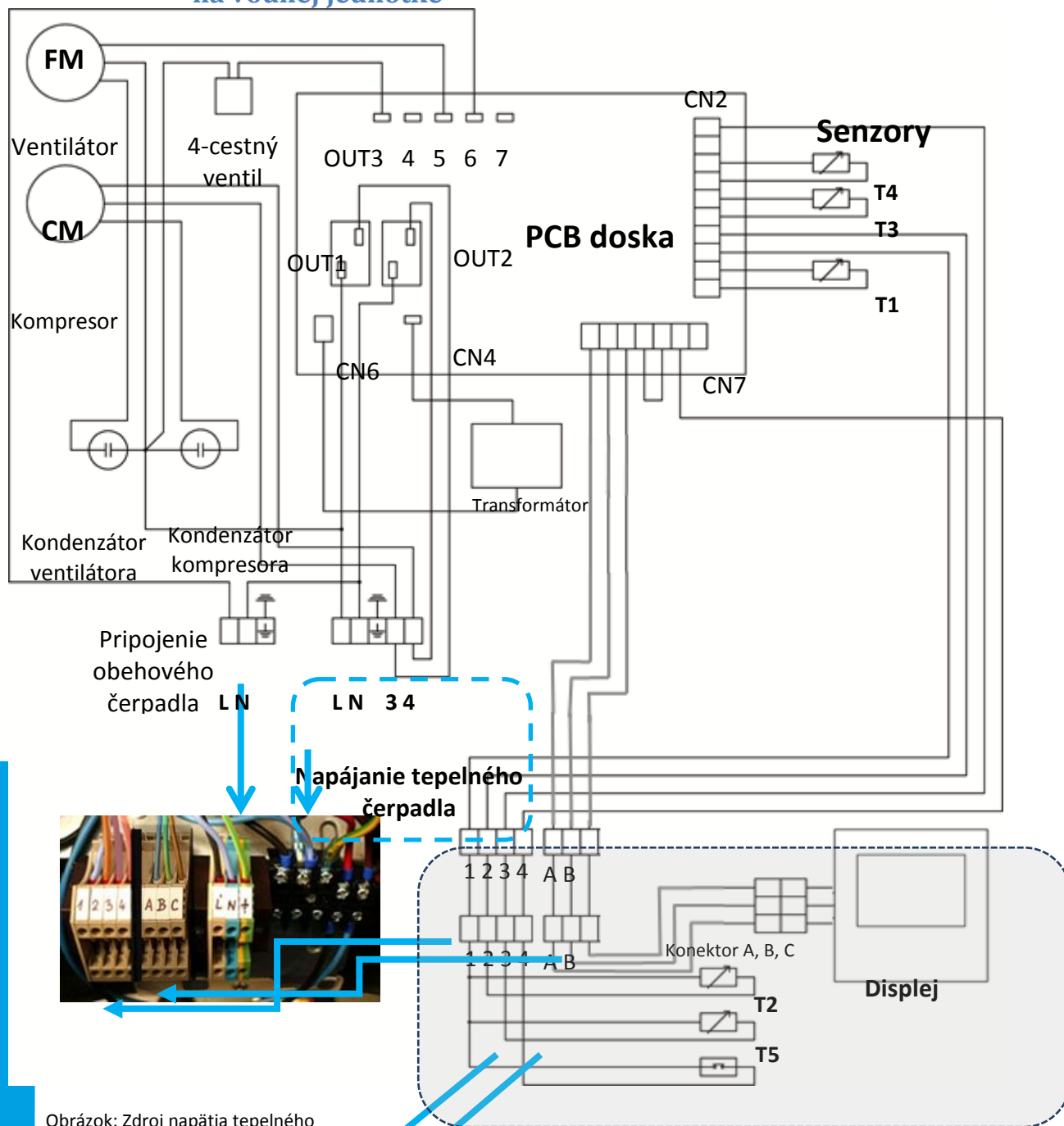
FM – motor ventilátora
CM - Kompresor
OUT 1 – Kompresor fáza L
OUT 2 –Kompresor vodič N
OUT 3 – výstup pre 4-cestný ventil L
OUT 4 – výstup pre 4-cestný ventil
OUT 5 - ventilátor L
OUT 6 –obehové čerpadlo L

Senzory:

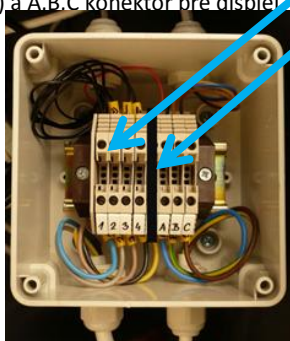
T1 – výparník / odmrazovanie
T2 – teplota vody vstup
T3 – teplota okolitého vzduchu
T4 – výtláčna teplota kompresora
T5 – teplota vody výstup

Poznámka: Výrobca si vyhradzuje právo zmeny elektrického pripojenia.

3.7 Bloková schéma zapojenia dosky plošných spojov (PCB)- Displej na vodnej jednotke



Obrázok: Zdroj napätia tepelného čerpadla a prídavného obehového čerpadla a senzory 1-4 vodnej jednotky (hore) a A,B,C konektor pre displej



Obrázok: Štvorpinové pripojenie vodnej jednotky (1-4 pripojenie senzorov so vzduchovou jednotkou) a trojpinové pripojenie pre displej A,B,C.

Legenda:

- FM – motor ventilátora
- CM - Kompresor
- OUT 1 – Kompresor fáza L
- OUT 2 –Kompresor vodič N
- OUT 3 – výstup pre 4-cestný ventil L
- OUT 4 – výstup pre 4-cestný ventil
- OUT 5 - ventilátor L
- OUT 6 –obehové čerpadlo L

Prietokový snímač

Senzory:

- T1 – výparník / odmrazovanie
- T2 – teplota vody vstup
- T3 – teplota okolitého vzduchu
- T4 – výtlačná teplota kompresora
- T5 – teplota vody výstup

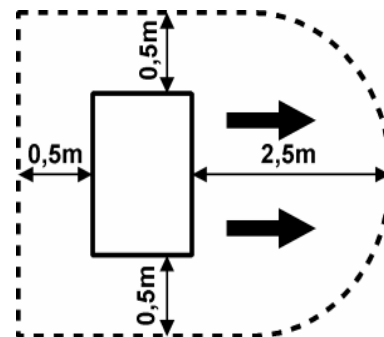
Poznámka: Výrobca si vyhradzuje právo zmeny elektrického pripojenia.

4. MONTÁŽ A PRIPOJENIE TEPELNÉHO ČERPADLA

4.1 Umiestnenie

Tepelné čerpadlo je navrhnuté na montáž v exteriéri. Musí byť inštalované na stabilnej a vyrovnanej ploche. Čerpadlo môže byť nainštalované len vo vertikálnej polohe.

- a) Vzduchová jednotka by malo byť namontované v priestore, kde môže mať dostatočný prívod čerstvého vzduchu z okolia. **Nemontujte vzduchovú jednotku v uzatvorených priestoroch s obmedzeným prístupom vzduchu a tam, kde vzduch nemôže dostatočne prúdiť.** Prívod a odvod vzduchu musí byť plne prístupný. Vzduchová jednotka by malo mať minimálnu vzdialenosť od okolitých predmetov tak, ako je to znázornené na obrázku vpravo. Neumiestňujte tepelné čerpadlo blízko kríkov alebo stromov, ktoré môžu ovplyvniť prívod vzduchu. **Každá prekážka vo voľnom prívode vzduchu znižuje efektivitu tepelného čerpadla a môže viesť k nesprávnemu fungovaniu tepelného čerpadla, jeho poškodeniu alebo zničeniu.**



Obrázok: Minimálna vzdialenosť od okolitých predmetov.

- b) Hoci je vzduchová jednotka navrhnutá na exteriérovú inštaláciu (slnečné lúče, dážď, sneh), odporúča sa prístrešok alebo strieška nad zariadením, aby ste kovové časti zariadenia takto chránili a tým zabezpečili dlhotrvajúcu stálosť farby, kovového rámu a pod.
- c) Nemontujte zariadenie blízko cestných komunikácií, keďže zvýšená koncentrácia prachu postupne znižuje efektivitu tepelnej výmeny.
- d) Keď je vzduchová jednotka plne vo vykurovacom móde, produkuje značne chladnejší vzduch ako je teplota okolitého vzduchu. Preto sa neodporúča umiestňovať tepelné čerpadlo na miestach, kde môže chladný prúd vzduchu spôsobiť diskomfort (okná, terasy a pod.). Rovnako neumiestňujte vývod vzduchu proti vetru.
- e) Vzdialenosť medzi vzduchovou a vodnou jednotkou môže byť maximálne 30m /HP1700/ horizontálne a max. 15m vertikálne (vzduchová jednotka nad vodnou). Splitové tepelné čerpadlo bolo navrhnuté pre poskytovanie potrebnej teploty vody a zároveň nespôsobilo žiadne vizulne ani akustické rušenie pre používateľa bazéna. Preto je odporúčané umiestniť vzduchovú jednotku ďalej od bazéna kde nebude „počutá“ ani „videná“.
- f) Vzduchová jednotka musí byť umiestnená na rovnom, stabilnom a vyrovnanom povrchu. Ukotvenie čerpadla musí byť pripevnené k tomuto povrchu skrutkami a gumennými protivibračnými časťami (silentblokami). Gumenné protivibračné časti nielen znižujú množstvo hluku vytváraného tepelným čerpadlom ale tiež pomáhajú odstraňovať vibrácie a tým prispievajú k hladšej prevádzke tepelného čerpadla a dlhotrvajúcej spoľahlivosti čerpadla. Uvedomte si, že tepelné čerpadlo by malo byť umiestnené nad povrchom okolitého terénu, aby sa umožnilo odtečeniu nazrážanej vody z tepelného čerpadla. Prečítajte si časť **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov. Kondenzovanie vody.**
- g) Povrch výparníka pozostáva z hliníkových lamiel. Rebrá sú jemné a môžu sa veľmi ľahko mechanicky poškodiť. Pri manipulácii s jednotkou buďte opatrní, aby ste predišli poškodeniu jednotky.
- h) Je odporúčané nainštalovať vzduchovú jednotku na stojan 300-500mm nad okolitým terénom. Tepelné čerpadlo nainštalované priamo na okolitom teréne môže byť ľahko vystavené ponoreniu do snehu alebo namrznutého kondenzátu. Toto môže znížiť účinnosť a výkon tepelného čerpadla a viesť k zlyhaniu, poruche alebo poškodeniu tepelného čerpadla.

Poznámka: Prosím, konzultujte konkrétne detaily umiestnenia a pripojenia tepelného čerpadla k obehu vody bazéna s projektantom, staviteľom alebo predajcom vášho bazéna.

4.2 Pripojenie na filtračný vodný okruh

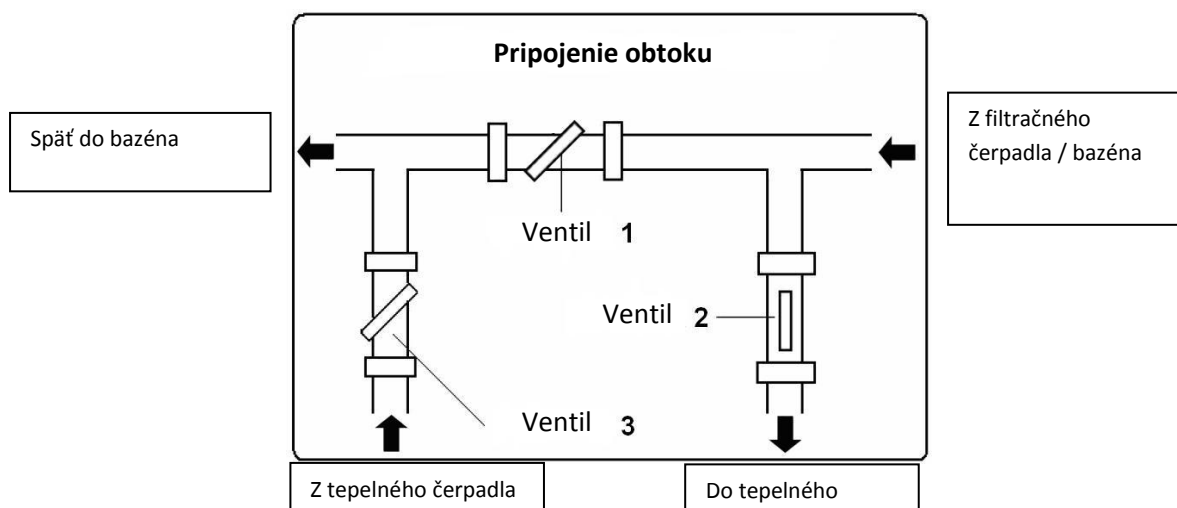
Tepelné čerpadlo musí byť pripojené na obeh vody (filtračný okruh) bazéna, aby umožnilo požadovaný výkon - ohrievanie/chladenie. Prietok vody cez výmenník tepelného čerpadla musí byť v súlade s navrhnutou hodnotou (viď kapitola 3.1 *Technic*). Obyčajne je tepelné čerpadlo pripojené prostredníctvom obtoku (bypass). Potom je možné nastaviť prietok vody podľa toho ako majú filtračné čerpadlá rôzny prietok vody.

Bypass sa skladá z 3 ventilov pripojených tak ako je to znázornené na obrázku nižšie. Voda tečie z filtračného čerpadla (pravá strana) do bazéna (ľavá strana) cez Ventil 1. Tepelné čerpadlo je pripojené cez Ventil 2 (prívod tepelného čerpadla) a Ventil 3 (vývod tepelného čerpadla).

Úplné uzatvorenie Ventil 2 a 3 s úplne otvoreným Ventilom 1 znamená žiadny prietok vody cez tepelné čerpadlo a to znamená žiadny ohrev alebo chladenie prostredníctvom tepelného čerpadla.

Úplné uzatvorenie Ventil 1 s úplne otvoreným Ventilom 2 a 3 znamená maximálny prietok vody cez tepelné čerpadlo.

Bypass je obyčajne nastavený tak ako je to znázornené na obrázku nižšie.



Tepelné čerpadlo je vybavené 2 závitmi, ktoré umožňujú pripojenie vstupnej a výstupnej armatúry (d50). Pre prepojenie s filtračným obehom používajte PVC trúbku d50 alebo 50/38mm adaptéry (6/4"). Prosíme, prečítajte si časť **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov. Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** aby ste sa uistili, ktorý závit je prítok vody a ktorý je odtok vody. Na závit je vhodné použiť lubrikačný olej na utesnenie pripojenia.

Prosíme, zvážte použitie rýchlospojky pre prívod a odvod tepelného čerpadla tak, aby ste zabezpečili jednoduché odpojenie tepelného čerpadla od zvyšku filtračného obvodu (na zabezpečenie odstránenia vody z tepelného čerpadla pred zamorením zariadenia a pre účely servisu).

Tepelné čerpadlo musí byť pripojené k filtračnému obvodu bazéna za filtrom a pred zariadením na úpravu vody (automatizovaným zariadením na dávkovanie chlóru, ozónovým zariadením).

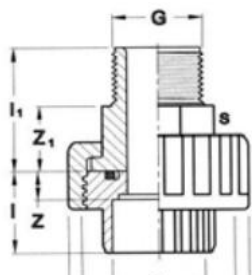
Pre vizualizáciu si prosím pozrite **Schému: Pripojenie splitového tepelného čerpadla na filtračný obvod vody bazéna** na strane 17.

***Poznámka:** V prípade použitia automatizovaného zariadenia na dávkovanie chlóru vo filtračnom obvode je nevyhnutné pred ním namontovať spätnú titánovú pružinu. Ak tento ventil nie je prítomný, môže byť odstavením filtrácie zvýšená hladina koncentrácie chlóru okolo*

výmenníka tepelného čerpadla na kritickú hranicu, pričom môže presiahnuť povolenú hranicu (3 ppm) čo spôsobí poškodenie.

4.3 Diely potrebné na pripojenie k vodnému obehu

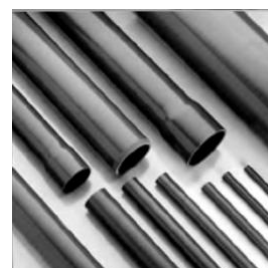
Odporúča sa používať maticu hadice s externým závitom PN16 50 x 6/4" a tlakovú hadicu D50 alebo PVC trubku D50. Výber jednotlivých komponentov závisí od podmienok vášho bazéna. Váš predajca, projektant alebo staviteľ bazéna môže urobiť rozhodnutie o uskutočnení jednotlivého pripojenia. Tieto komponenty nie sú súčasťou balenia alebo dodávky tepelného čerpadla.



Obrázok: Matica hadice s externým závitom PN16.
G=6/4" D=50mm



Obrázok: Tlaková hadica
D50

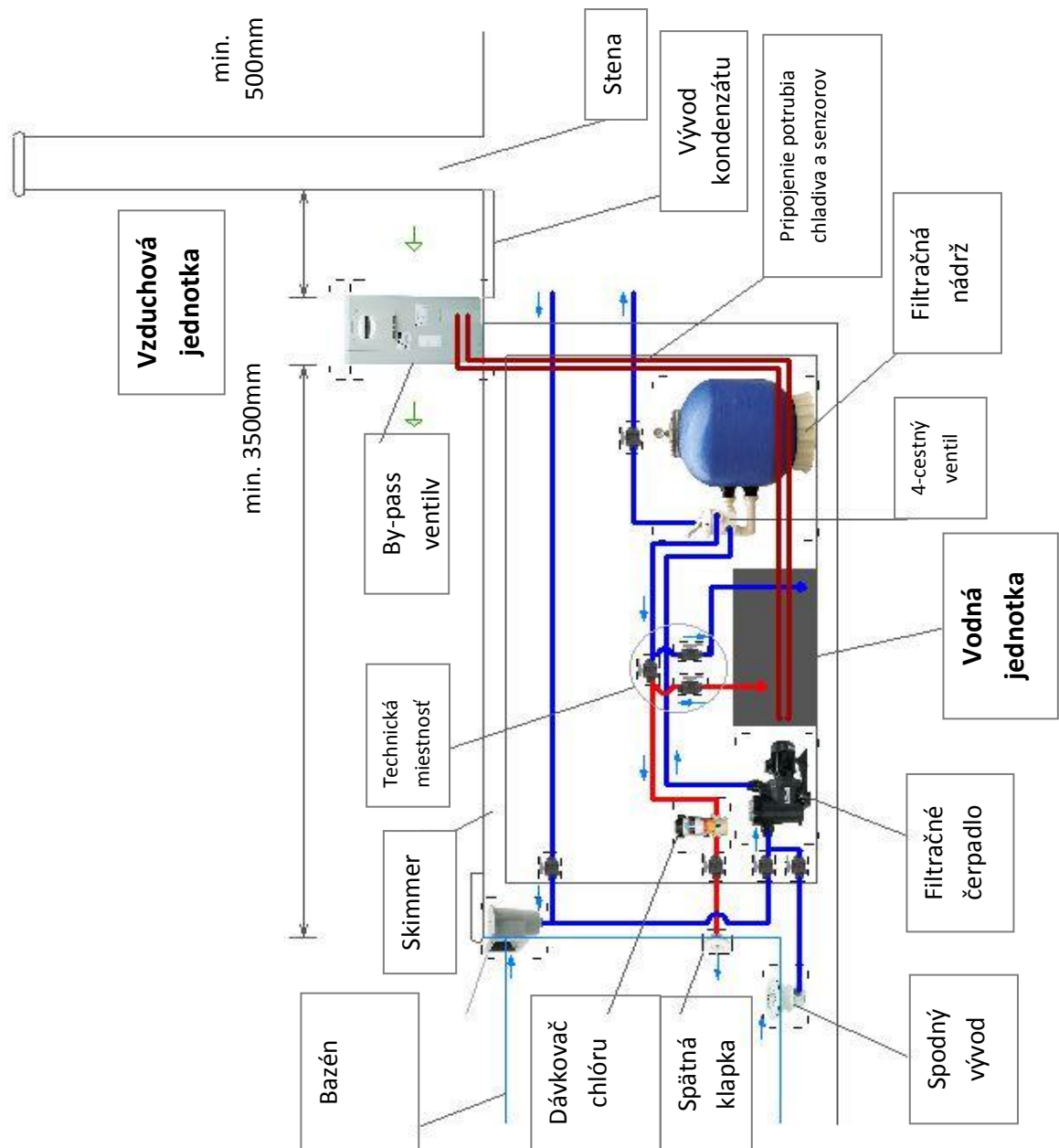


Obrázok: PVC trubka, rôzne veľkosti



Dôležité: Na zabezpečenie správneho fungovania musí byť prietok vody cez výmenník tepelného čerpadla v rozmedzí **6-8 m³/h**. V prípade prietoku vody, ktorý presiahne 10m³/h, sa tepelné čerpadlo vypne a ukáže sa chybové hlásenie EE5. Opakované chybové oznámenie alebo opakované vystavovanie tepelného čerpadla prietoku vody vyššiemu ako je 8m³/h spôsobí nenapraviteľné poškodenie prietokového spínača so stálym chybovým hlásením EE5. Tlakové čerpadlo sa vypne. Prosíme, kontaktujte vášho distribútora alebo servisné oddelenie a vymeňte prietokový spínač.

Schéma: Pripojenie splitového tepelného čerpadla do vodného okruhu bazéna.



Poznámka: Výrobca dodáva len tepelné čerpadlo. Ostatné časti a komponenty znázornené na obrázku nie sú súčasťou balenia tepelného čerpadla.

4.4 Electrical connection



DÔLEŽITÉ: Elektrické pripojenie tepelného čerpadla môže byť vykonané jedine oprávneným elektrikárom v súlade s miestnymi predpismi a požiadavkami.

UPOZORNENIE: Zariadenie funguje na elektrickom prúde a napätí, ktoré môže byť nebezpečné.

NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo elektrického šoku!



- Tepelné čerpadlo musí byť pripojené prostredníctvom jedného prerušovača el. prúdu (ističa) špecifikovaného v časti 3.1 *Technické údaje* pre daný model. Dimenzovanie zdroja prúdu musí byť dostatočné (odporúčaný pričný prierez elektrických vodičov je 3 x 4mm²). Je dôležité uistiť sa a zároveň je to bezpodmienečná požiadavka výrobcu, aby sa spolu s tepelným čerpadlom namontoval aj **prúdový chránič** s vypínacím prúdom do 25mA. Vlastnosti zdroja napätia (napätie, fáza a frekvencia) musia byť v úplnej zhode s prevádzkovými parametrami zariadenia (prosíme, prečítajte si časť 3.1 *Technic*).
- Elektrické pripojenie musí byť vykonané oprávneným elektrikárom a musí byť v súlade s platnými miestnymi elektro-technickými požiadavkami.
- Elektrická montáž tepelného čerpadla musí byť vhodne uzemnená. Uzemňovací odpor musí byť v súlade s miestnymi platnými elektro-technickými požiadavkami.
- Elektro pripojenie tepelného čerpadla musí byť jednoduché, jasné a zrozumiteľné. Odporúča sa, aby ste mali pripojenie vykonané spôsobom, ktorý umožní elektrikárovi tretej strany jednoducho pochopiť pripojenie. Nie sú vhodné zbytočné priečne pripojenia.
- Je dôležité starostlivo skontrolovať a merať elektrickú montáž pred spustením samotnej prevádzky.
- Navrhovaná ochrana je uvedená v tabuľke nižšie:

Model tepelného čerpadla		HP 1700
Parametre prúdového chrániča	Prúdová zaťažiteľnosť	20 A/C
	Vypínací prúd	30 mA
Vlastnosti ističa		25 A/C

- Bloková schéma je uvedená v časti **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov. Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** alebo 3.7 *Bloková schéma zapojenia dosky plošných spojov (PCB)– Displej na vodnej jednotke.*
- pre zabezpečenie ochrany pred poveternostnými vplyvmi doporučujeme zariadenie chrániť prepäťovou ochranou triedy 1. B+C+D.

Poznámka: V prípade, že predchádzajúce body a) až h) sú v rozpore s miestnymi predpismi alebo požiadavkami, prosím, kontaktujte svojho distribútora alebo predajcu.

4.5 Pripojenie chladiaceho okruhu

Splitové tepelné čerpadlo, pre normálnu prevádzku, vyžaduje pripojenie chladiaceho okruhu. Toto sa bežne vykonáva počas inštalácie čerpadla, pretože zariadenie je dodané s nepripojenými jednotkami – vzduchová a vodná jednotka. Chladiaci okruh musí byť uzavretý.



UPOZORNENIE: Prosím berte na vedomie, že chladiarenské práce môžu vykonávať iba autorizované osoby s platným osvedčením pre manipulovanie s chladivom.



Vzduchová jednotka je predplnená chladivom R410A priamo z výroby. Množstvo závisí od špecifikácie objednávky ohľadne dĺžky prepojovacieho potrubia medzi vodnou a vzduchovou jednotkou. Štandardne, vzduchová jednotka je predplnená na prepojovaciú dĺžku chladiarenského potrubia 10m, 20m alebo 30m podľa objednávky Vášho distribútora alebo predajcu. V prípade, že táto dĺžka nebola špecifikovaná pri objednávke, určité množstvo chladiva je potrebné doplniť pre každý bežný meter prepojovacích trubiek presahujúcich 10m.



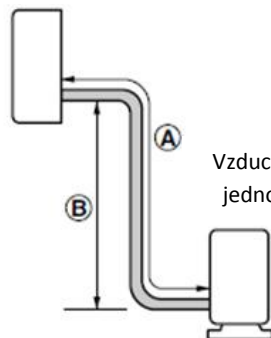
Prosím berte na vedomie, že je potrebné pridať 20g (HP900) alebo 35g (HP1700) chladiva R410A pre každý bežný meter prepojovacieho potrubia navyše medzi vzduchovou a vodnou jednotkou.



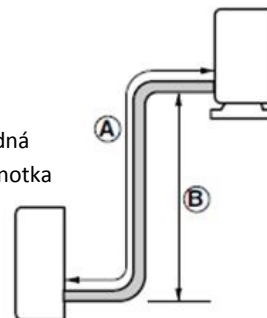
Dĺžka potrubia a výška

Model tepelného čerpadla	Rozmery trubiek				Predplnené množstvo z výroby pre vzdialenosť	Max. vertikálna vzdialenosť (B)	Max. vzdialenosť (A)	Chladivo navyše
	Plyn (priemer)		Tekuté chladivo (priemer)					
	inch	mm	inch	mm				
HP1700	5/8	15,88	3/8	9,52	10m	15m	30m	35g/m

Vodná jednotka



Vzduchová jednotka

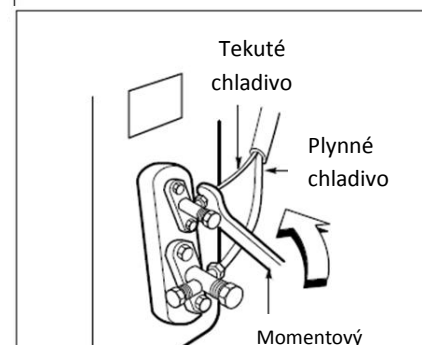
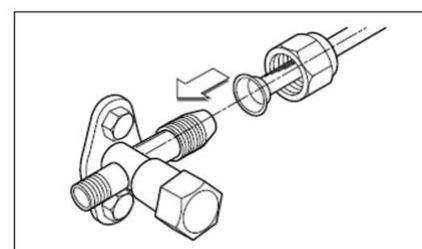


Chladiarenské potrubie – vzduchová jednotka

1. Zarovnajte stred potrubí a dostatočne utiahnite prevlečnú maticu rukou. Prosím vykonajte tento krok pre obe potrubia – plyn aj tekuté chladivo.

V prípade kúrenia má potrubie plynu väčší priemer a trubka tekutého chladiva má menší priemer. V režime chladenia platí opačné poradie.

2. Utiahnite prevlečnú maticu momentovým kľúčom až pokým kľúč "neklikne". Uistite sa, že smer zaťahovania je v súlade so šípku na kľúči.



Prosím používajte výhradne medené chladiarenské trubky s izoláciou.



Prosím pozrite nasledovnú tabuľku momentovych síl.



Prosím dbajte na bezchybné spojenie chladiarenských trubiek, aby ste sa vyhlili úniku chladiva. Prosím berte na vedomie, že záruka



Vonkajší priemer		Sila N m
inch	mm	
1/4	6,35	17,6-24,5
3/8	9,52	33,3-41,2
1/2	12,7	53,9-64,7
5/8	15,88	61,8-80,4

3. Úprava trúbek a izolácia.

Trubky musia byť izolované a chránené vinylovou páskou. Toto sa vykonáva pre zabránenie kondenzácie na potrubí.

Odporúča sa umiestniť potrubie do plastového chrániča v prípade montáže do zeme.

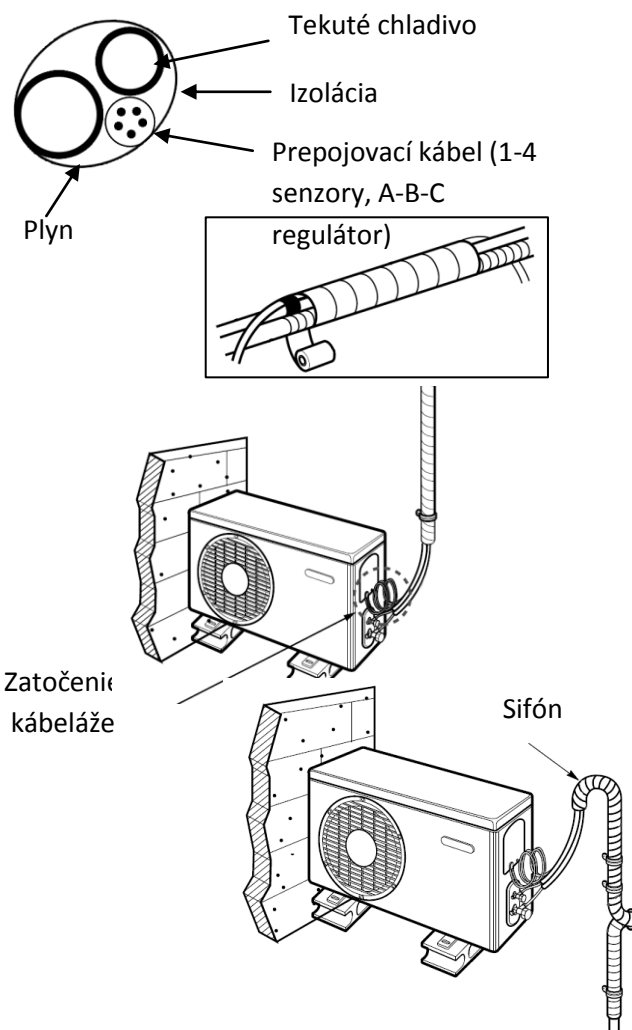
V miestach, kde je potrubie vedené cez stenu sa odporúča použiť expanznú penu alebo pre uzatvorenie otvorov.

3.1. Vzduchová jednotka pod vodnou

Zapáskujte prepojujacie potrubie a kábeláž z dola nahor. Zafixujte takto zapáskované potrubie o stenu zdrhačkou alebo ekvivalentom. Je odporúčané zatočiť kábeláž ako prevenciu pred možným vnikom vody do elektro častí vzduchovej jednotky.

3.2 Vzduchová jednotka nad vodnou

Zapáskujte prepojujacie potrubie a kábeláž z dola nahor. Zafixujte takto zapáskované potrubie o stenu zdrhačkou alebo ekvivalentom. Je odporúčané zatočiť potrubie a kábeláž ako prevenciu pred možným vnikom vody do elektročastí vzduchovej jednotky. Z chladiarenského potrubia sa musí urobiť sifón.



4.6 Pertlovanie

Je dôležité vykonať pertlovacie práce správne. Toto bude mať pozitívny efekt pre dlhodobú spoľahlivosť a funkčnosť tepelného čerpadla. Chybné alebo nesprávne pertlovacie práce sú najčastejšou príčinou úniku chladiva. Únik chladiva spôsobí kontinuálny pokles účinnosti tepelného čerpadla a nakoniec spôsobí bezpečnostné vypnutie tepelného čerpadla, poruchu, zlyhanie alebo poškodenie.



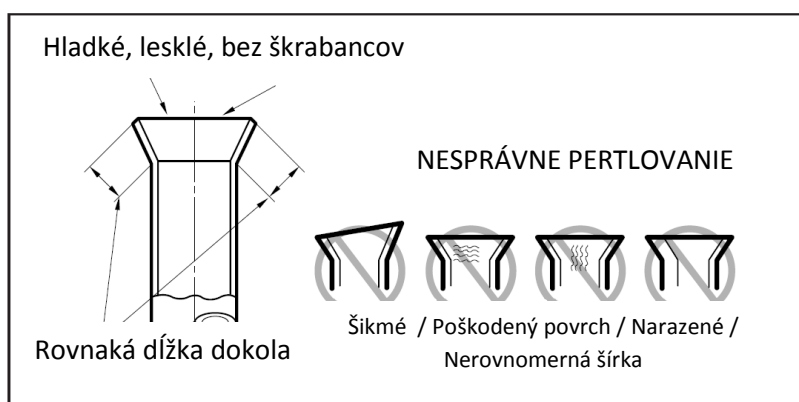
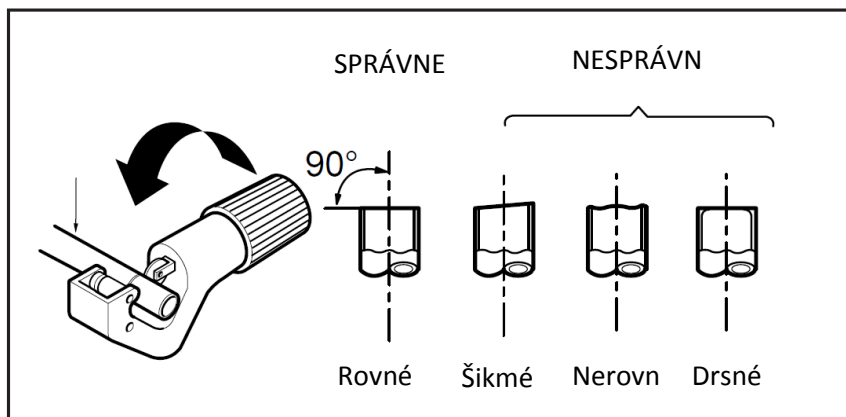
Záruka neplatí na poškodenia produktu, majetku alebo osobné poškodenia a straty, ktoré sú dôsledkom nesprávnych zvracích prác, úniku chladiva, nesprávnych pertlovacích prác alebo použitia nevhodného materiálu.



Pri rezaní trúbek a káblov, prosím dbajte na nasledovné:

1. Odmerajte vzdialenosť medzi vodnou a vzduchovou jednotkou.

2. Odrežte trubky trochu dlhšie ako nameraná vzdialenosť.
3. Odrežte kábel 1,5m dlhší ako dĺžka trubiek.



Tlakový test / vysatie vzduchu

Niekedy stopy vzduchu a vlhkosti zostanú v chladiacom okruhu. V prípade neriešenia danej situácie, nasledovné príznaky sa môžu objaviť pri prevádzke Vášho tepelného čerpadla:

1. Tlak v systéme stúpa.
2. Prevádzkový prúd stúpa.
3. Účinnosť kúrenia alebo chladenia klesá.
4. Upchatie kapiláry z dôvodu zamrzutej vlhkosti spôsobí úplné zlyhanie tepelného čerpadla.
5. Korózia chladiaceho okruhu.

Je preto vysoko odporúčané vykonať test na netesnosť po vyvákuovaní celého systému. Netesnosť sa zisťuje manometrom alebo mydlovou vodou. Odsávanie vzduchu môže byť vykonané bežne používanými metódami vákuovou pumpou. Táto Montážna a užívateľská príručka vysvetľuje metódu vákuovej pumpy.



V stave, kedy je vzduchová jednotka predplnená chladivom, nedoporučujeme vykonať tlakovú skúšku dusíkom.



Odsávanie vzduchu vákuovou pumpou

1. Príprava

- Skontrolujte, že všetky trubky (tekuté chladivo a plyn) medzi vodnou a vduchovou jednotkou sú správne spojené a všetky káble sú správne zapojené pre vykonanie testu.
- Odstráňte uzávery servisných ventilov z oboch trúbek (tekuté chladivo a plyn) na strane vzduchovej jednotky. Prosím majte na pamäti, že oba servisné ventily na vzduchovej jednotke majú byť v tejto fáze zatvorené. U niektorých modelov tepelných čerpadiel je v chladiacom okruhu nainštalovaný iba 1 servisný ventil.

2. Test pre únik chladiva vákuovaním

- Pripojte plniacu hadicu na vákuovú pumpu pre vyvákuovanie trúbek a vodnej jednotky. Ujistite sa, že nízkotlakový ventil manometrického mostíka je otvorený. Následne zapnite vákuovú pumpu. Čas potrebný pre vákuovanie sa líši v závislosti od dĺžky potrubí a výkonu pumpy. Nasledujúca tabuľka poskytuje potrebný čas pre vákuovanie pumpou o výkone 30 gal/h.

Potrebný čas pre vákuovanie pumpou o výkone 115 l/h	
Dĺžka potrubí do 10m	Dĺžka trúbek viac ako 10m
Minimálne 10 minút	Minimálne 15 minút

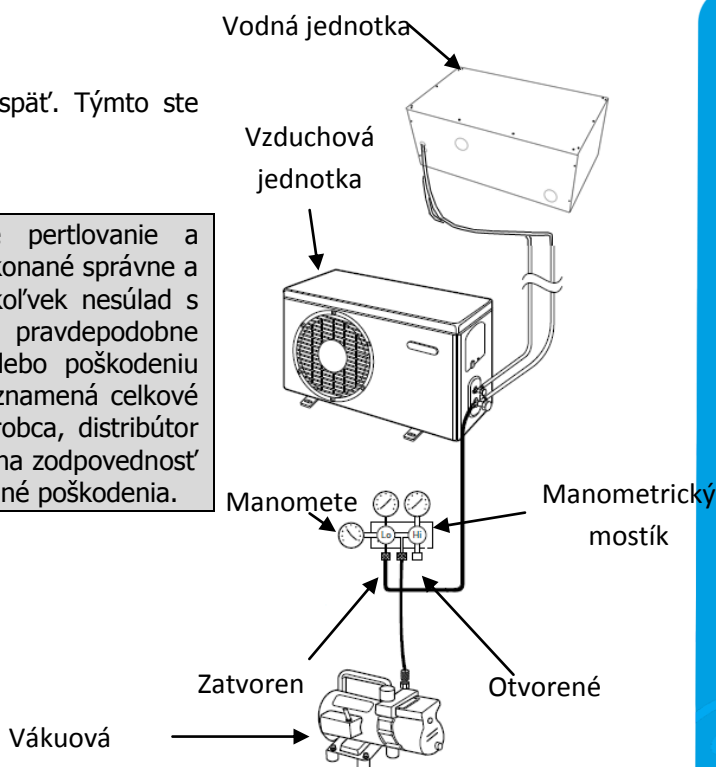
- Po dosiahnutí požadovaného vákuua, vypnite vákuovú pumpu a kontrolujte dosiahnuté vákuum manometrom minimálne 10 minút. V prípade, že sa tlak v systéme po dobu minimálne 10 minút nemení, zatvorte nízkotlakový ventil na manometrickom mostíku.

Ukončenie montáže

- Imbusovým kľúčom otvorte servisné ventily strany tekutého chladiva a plynu /proti smeru hodinových ručičiek/.
- Odpojte plniace hadice.
- Uzávery servisných ventilov nasadte späť. Týmto ste ukončili chladiarenskú časť montáže.



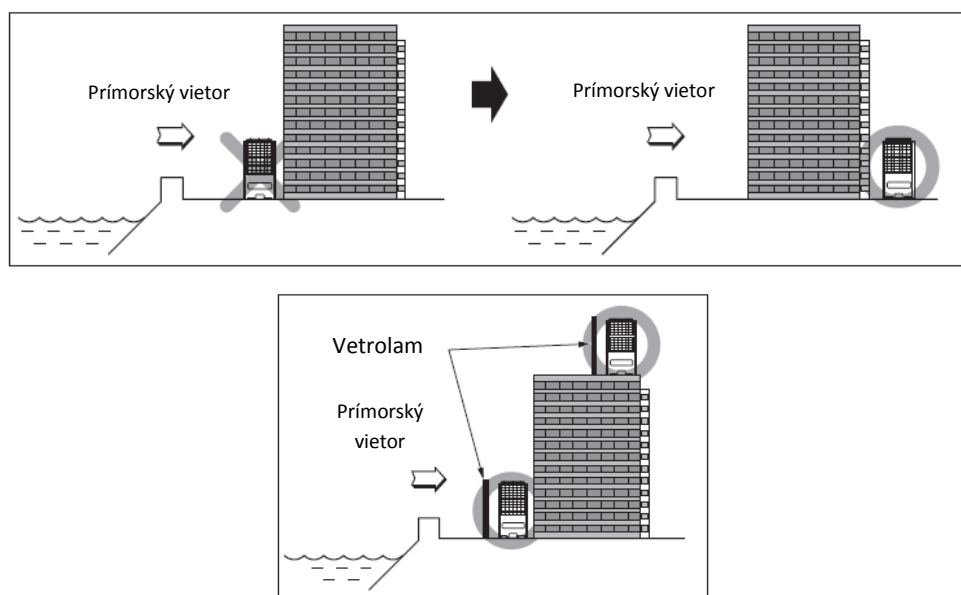
Prosím berte na vedomie, že pertlovanie a chladiarenské práce musia byť vykonané správne a s maximálnou pozornosťou. Akýkoľvek nesúlad s hore uvedeným môže a veľmi pravdepodobne bude viesť k chybe, poruche alebo poškodeniu tepelného čerpadla. Takýto stav znamená celkové vyňatie produktu zo záruky a výrobca, distribútor alebo predajca nemôžu byť braní na zodpovednosť za poškodenia majetku, zdravia a iné poškodenia.



4.7 Montáž v prímorskej oblasti

Niektoré vzduchové jednotky sú inštalované v lokalitách blízko mora alebo oceánu. Prosím majte na pamäti, že vzduchová jednotka by nemala byť inštalovaná v oblastiach, kde sa nachádzajú alebo vyrábajú korózne plyny ako napríklad kyslé alebo alkalické. Neinštalujte vzduchovú jednotku na miesta, kde by mohla byť vystavená priamemu prímorskému vetru (slaný vietor). Toto by viedlo ku korózii. Taktiež by to mohlo viesť k poruche na tepelnom čerpadle, zlyhaniu alebo poškodeniu. V každom prípade by ste mali zabrániť priamemu vystaveniu prímorskému vetru. V tejto situácii sa bežne používa vetrolam (malá stena). Rozmery vetrolamu by mali byť 1,5 násobok rozmerov vzduchovej jednotky, tak do šírky, ako aj do výšky. Prosím nechajte 70cm voľného priestoru medzi vetrolamom a vzduchovou jednotkou.

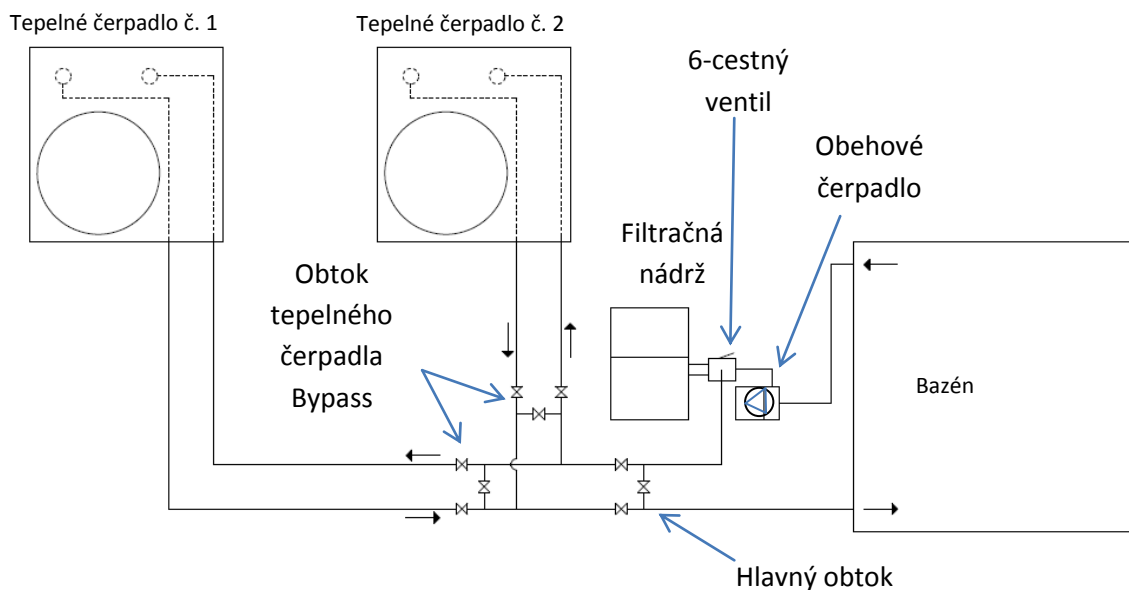
V prípade, že dané podmienky neviete zabezpečiť, prosím obráťte sa na Vášho distribútora alebo predajcu.



4.8 Pripojenie viacerých tepelných čerpadiel

Niekedy je nutné inštalovať viac tepelných čerpadiel do jedného bazéna tak, aby bola dosiahnutá požadovaná teplota vody. Takáto inštalácia je zvlášť doporučená na verejných miestach, kde kontinuita prevádzky je prvoradá.

Pri montáži viacerých tepelných čerpadiel sa postupuje podľa rovnakého postupu ako je popísané vyššie pri pripojení jedného tepelného čerpadla. Je len nevyhnutné nainštalovať tepelné čerpadlá v **paralelnom pripojení**. Sériové pripojenie by značne znížilo vykurovaciu/chladiacu kapacitu a výkonnosť tepelného čerpadla druhého v poradí. Odporúča sa vložiť samostatné ventily do spojovacieho vodovodného potrubia pre každé jednotlivé tepelné čerpadlo. Toto zjednoduší obtok (bypass) konkrétneho tepelného čerpadla v prípade novej montáže, kontroly alebo servisu. Pre lepšiu názornosť si pozrite nákres nižšie.



Pripojením viacerých tepelných čerpadiel je možné udržiavať všetky tepelné čerpadlá **zapnuté nepretržite**, pričom stále pracujú, keď je potrebné zohrievanie/ochladzovanie **alebo** sa tepelné čerpadlá **postupne zapínajú a vypínajú** čím pri určitých podmienkach (napr. keď sa požadovaná teplota vody odlišuje len o pár stupňov od súčasnej teploty vody) nepracujú všetky tepelné čerpadlá. Postupné zapínanie a vypínanie sa dosiahne nastavením rôznych požadovaných teplôt vody na viacerých tepelných čerpadlách. Napríklad:

Tepelné čerpadlo 1	30°C
Tepelné čerpadlo 2	28°C

C

4.9 Oddelený vodný obeh

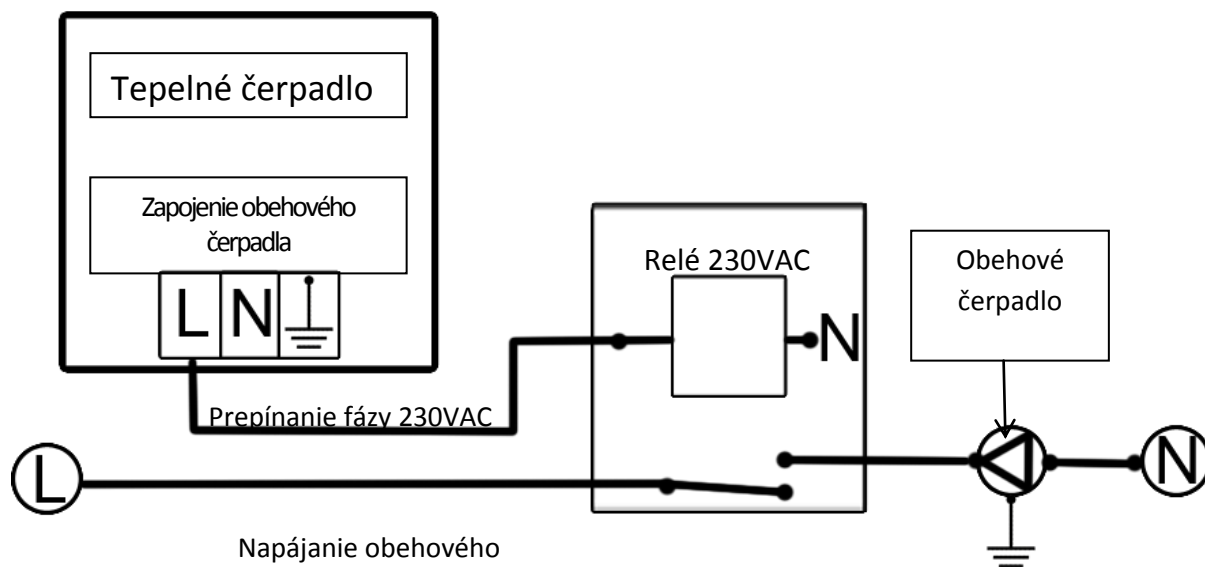
Z dôvodu šetrenia energie, je možné namontovať tepelné čerpadlo na samostatný vodný obeh s malým obehovým čerpadlom. Táto možnosť je vhodná v prípade, že spotreba energie obehového čerpadla pre filtráciu je vyššia alebo jednoducho vtedy, ak fungovanie celého filtračného obvodu nie je potrebné pri ohrievaní/chladení. Je nutné chrániť tepelný výmenník tepelného čerpadla vhodným filtrom v prípade pripojenia na samostatný vodný okruh (mimo existujúcej filtrácie bazéna).

Obyčajne, obehové čerpadlá pre bazény s prietokom okolo 4-6m³/h spotrebujú okolo 0,5kW energie.

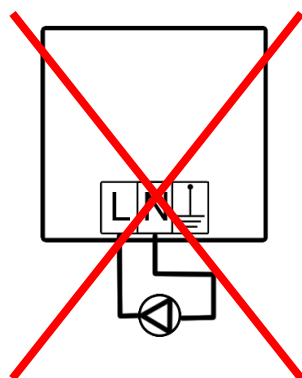
Takáto montáž musí byť prekonzultovaná s dodávateľom, distribútorom alebo predajcom vášho bazéna.

4.10 Zapojenie cirkulačného čerpadla

Výrobca odporúča pripojenie obehového čerpadla cez spínacie relé. Pozri nižšie obrázok pre viac informácií.



Priame pripojenie obehového čerpadla sa neodporúča.

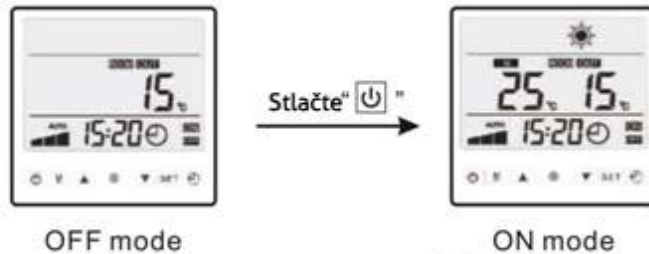


5. REGULÁCIA

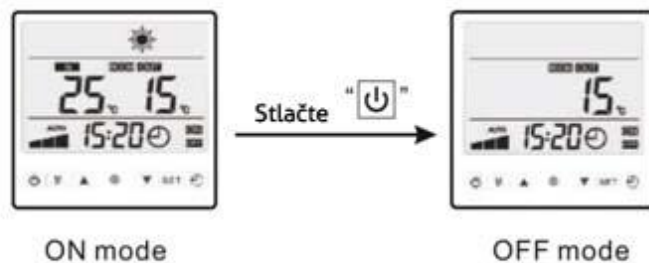
Easy control (Touch&GO)

1. ZAPNÚŤ /VYPNÚŤ

(1) Zapnutie: keď je tepelné čerpadlo vypnuté, stlačte "☰" Pre zapnutie tepelného čerpadla

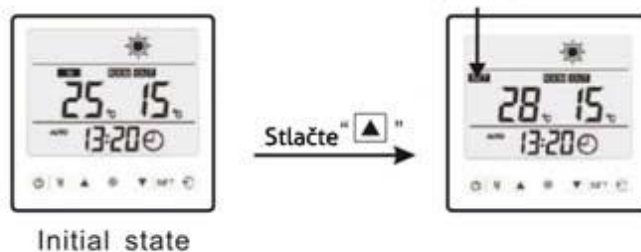


(2) Vypnutie: keď je tepelné čerpadlo zapnuté, stlačte "☰" Pre vypnutie tepelného čerpadla



2. Nastavenie teploty

Ak je tepelné čerpadlo zapnuté, stlačte ▲ ▼ Pre zmenu nastavení teploty



OVLÁDANIE ZARIADENIA

Toto sa uskutočňuje prostredníctvom digitálneho ovládača

- ▲** NIKDY NENECHAJTE DIGITÁLNY OVLÁDAČ NAVLHNÚŤ, MÔŽE DÔJSŤ K ELEKTRICKÉMU VÝBOJU, ALEBO POŽIARU
- ▲** NIIDKY NESTLÁČAJTE TLAČIDLÁ ZO ŠPICATÝMI PREDMETMI. TOTO MÔŽE POŠKODIŤ DIGITÁLNY OVLÁDAČ
- ▲** NIIDKY NEKONTROLUJTEM, ALEBO NEOPRAVUJTE DIGITÁLNY OVLÁDAČ SAMI. OBRÁŤTE SA NA KVALIFIKOVANÉHO ODBORNÍKA

ZÁKLADNÉ KONTROLNÉ FUNKCIE

Základne kontrolné funkcie sú:

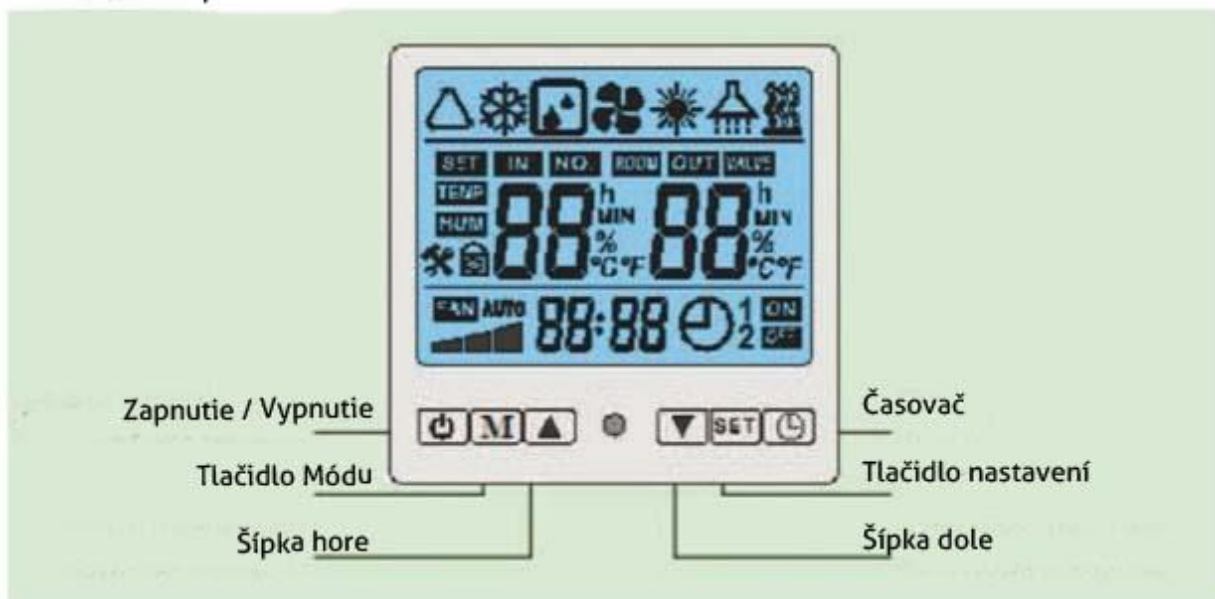
Zapnutie/vypnutie tepelného čerpadla

Hodiny v 24 hodinovom formáte

Časovač zapnutia a vypnutia

Nastavenie parametrov

Používateľské prostredie



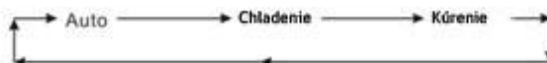
Buttons:

1. Vypnúť/ zapnúť

Stlačte toto tlačidlo, keď chcete uviesť zariadenie do standby režimu. Jednotka môže byť zapnutá a bežať v režime nastavenia. Spustenie, teplota, nastavenie času sú na displeji. Stlačte toto tlačidlo znovu, keď je jednotka spustená a zariadenie sa prepne na OFF

2. Tlačidlo Módu

Stlačte toto tlačidlo pre výber módu v akomkoľvek okamihu. Nejaký čas je toto tlačidlo nefunkčné, a mód sa zmení na požadovanú sekvenciu.



POZNÁMKA:





Parameter 13: jednotka módu výberu rozhodne v akom móde má tepelné čerpadlo bežať. Ak je nastavená „0“, tepelné čerpadlo je v móde chladienia a ak je nastavená „1“ sú dostupné módy Auto.Chladienie.Kúrenie. Ak je nastavená „2“ jediný dostupný mód je kúrenie.

3. a tlačidlá


Toto sú multifunkčné tlačidlá. V kombinácii s sú použiteľné pre nastavenie parametrov, a kontrolu parametrov a nastavenie času

Pri bežnom chode, stlačte pre nastavenie teploty

4. Tlačidlo nastavení

Toto sú multifunkčné tlačidlá. V kombinácií s tlačidlami   a  a  sú použiteľné pre nastavenie parametrov, kontrolu parametrov a nastavenie času


LCD icons

Mód chladenia 


Táto ikona značí, že aktuálna prevádzkový mód je chladenie

Mód kúrenia 

Táto ikona značí, že aktuálna prevádzkový mód je kúrenie

Odmrazovanie 

Táto ikona značí, že funkcia odmrázovania je spustená. Toto je automatická funkcia, kde jednotka spusti, alebo ukončí odmrázovanie na základe kontrolného programu. Parametre Odmrazovania môžu byť zmenené. Toto zariadenie nemá možnosť nastaviť odmrázovanie manuálne.

Teplota v ľavo 


Táto teplota ukazuje aktuálnu teplotu vstupnej vody. Ak chcete pozrieť alebo nastaviť parametre táto sekcia vám ukáže relatívne parametre. Pri poruche vám táto sekcia vypíše chybu.

Teplota v pravo 

Táto teplota ukazuje požadovanú teplotu. Ak chcete pozrieť alebo nastaviť parametre táto sekcia vám ukáže hodnotu parametrov.

Digitálne hodiny 

Digitálne hodiny ukazujú aktuálny. Keď si prezeráte, alebo nastavujete časovač, hodiny ukazujú nastavený čas

Časovač „ON“ 




Táto ikona značí, že funkcia časovaču je zapnutá

Časovač „OFF“ 

Táto ikona značí, že funkcia časovaču je vypnutá


Parametre a kontrola nastavení





Stlačte  tlačidlo na 10 sec. Aby ste sa dostali do prostredia kontroly parametrov stlačte. 



Teraz môžete nastaviť hodnotu parametru s  . Stlačte  pre uloženie a zmenu ďalších nastavení

Poznámky:

a) Stlačte  na 10 sec. Pre vstup na nastavené hodnoty a ich zmenu

b) Stlačte  pre kontrolu inej hodnoty











c) stlačením  zadajte stav nastavenia parametrov a zmeníte hodnotu parametra   stlačením tlačidla  uložte a zmažte ďalšie nastavenia parametrov

d) Kontrolu parametrov stlačením   ukončíte

e) Môžete skontrolovať nastavené parametre v pohotovostnom režime, nemôžete nastaviť nastavené parametre, keď je jednotka spustená

Nastavenie parametrov bude neplatné, ak napájanie zlyhá do 10 sekúnd od nastavenia

2. tlačidlo

Stlačte  priamo pre nastavenia časovača. Ikona  bude blikať, potom stlačením  nastavíte položku Hodina s   opäť stlačením  nastavíte minúty s   a stlačením  tlačidla uložte a dokončíte nastavenia. Ak sa to nevyžaduje, stlačte  pre vstup do ďalšej skupiny nastavení časovača

Keď nastavíte časovač ON / OFF a na displeji sa zobrazí "-: -", potom stlačením **Set** zrušíte aktuálne nastavenie časovača.

Poznámky:

1.3 Časovače je možné nastaviť, ale každý časovač musí byť nastavený na čas ON / OFF.

2. Stlačením **⊕** tlačidla priamo vstúpite do nastavenia časovača. Ikona **⊕** bude blikať, potom stlačením **M** nastavíte položku Hodina **▲ ▼** a stlačením tlačidla **M** znova nastavíte položku Minúta s **▲ ▼**. Ak potrebujete zrušiť nastavenia časovača, stlačte **M** a zobrazí sa "-: -' ". Stlačením tlačidla **Set** uložíte a vstúpite do ďalšej skupiny nastavení časovača. Ak nechcete ukladať údaje, stlačte **⊕** pre vstup do ďalšej skupiny nastavení časovača

Kontrola a nastavenie parametrov

Zoznam parametrov

Niektoré parametre je možné skontrolovať a nastaviť regulátorom.

Nižšie je zoznam parametrov.

Č	Názov parametra	Rozsah	Štandardné	Poznámka
0	Pamäťová funkcia, ak je vypnuté	0 (nie) / 1 (áno)	1	nastaviteľné
1	Časový cyklus (každý deň alebo raz)	0 (raz) / 1 (každý deň)	1	nastaviteľné
2	X (Teplotný rozdiel medzi štartovacou teplotou kompresora a nastavenou teplotou vody.)	2-10 °C	3	nastaviteľné
3	Y (Teplotný rozdiel medzi „stop“ teplotou kompresora a nastavenou teplotou vody.)	0-3°C	0	nastaviteľné
4	Interval odmrazovania	30-90 min	40 min	nastaviteľné
5	Teplota začiatku rozmrazovania	-30°C-0°C (‘-‘ a ‘‘C‘‘ nie je na displeji)	-7°C (na displeji iba „7“)	nastaviteľné
6	Teplota ukončenia rozmrazovania	2°C-30°C	20°C	nastaviteľné
7	Maximálny čas rozmrazovania	0-15 min	8 min	nastaviteľné
8	Ochrana výfukových plynov kompresora	90°C – 120°C	118°C	nastaviteľné
9	Nastavenie hornej hranice teploty	40°C – 65°C	40°C	Invalid
10	Režim prevádzky vodného čerpadla	0 (špeciálny) / 1 (normálny)	1	nastaviteľné
11	Doba odčerpania po dosiahnutí nastavenej teploty vody	3-20 min	15 min	nastaviteľné
12	Druhý režim proti zamrznutiu	0 (tepelné čerpadlo)	0	prednastavené
13	Výber režimu jednotky	0 (iba chladenie) / 1 (chladenie a j ohrev)/ 2 iba ohrev	1	nastaviteľné
14	Teplota vstupnej vody	-9°C – 99°C		aktuálna
15	Teplota vstupnej vody	-9°C – 99°C		aktuálna
16	Požadovaná teplota	-9°C – 99°C		aktuálna
17	Teplota výfukového plynu	0-127°C		aktuálna
18	Teplota okolitého vzduchu	-9°C – 99°C		aktuálna

Note: The manufacturing settings may differ from the data in the chart.

Notice: Manufacturer reserves the right to change parameters or controller functions without notice.

6. ACCESSORIES

6.1 Winter module

Winter modul umožňuje efektívne fungovanie tepelného čerpadla v mínusových teplotách ohrievaním spodnej časti kompresora (olejová vanička) čím sa zvyšuje viskozita oleja a tým uľahčuje sa chod kompresora. Winter modul sa automaticky aktivuje, ak teplota klesne pod -5°C a v stave vypnutého kompresora. Po zapnutí tepelného čerpadla, t.j. po zapnutí kompresora sa Winter modul automaticky vypne. Zo strany používateľa nie je potrebný žiadny zásah do regulácie tepelného čerpadla. Systém funguje automaticky. Spotreba 45W. V prípade nepoužívania tepelného čerpadla v zimnom období sa, popri zazimovaní, doporučuje vypnúť istič napájania tepelného čerpadla, aby sa zabránilo zbytočnej spotrebe energie. Winter modul je na objednávku a nie je štandardne dodávaný ku každému tepelnému čerpadlu.

6.2 Odmrazovanie tepelného výmenníka

Odmrazovanie tepelného výmenníka zaručuje ochranu vodného tepelného výmenníka pred náhlym výkyvom teploty vzduchu okolia pod mínusové teploty. Jedná sa o vyhrievaciu špirálu, ktorá je navinutá na tepelný výmenník. Hoci ochrana pred zamrznutím tepelného výmenníka dokáže tento všeobecne ochrániť, neodporúča sa dlhodobá aplikácia v extrémnych teplotách (napr. -15°C) s vypnutou filtráciou vody. Prosím berte na vedomie, že lokálna teplota vzduchu okolo kondenzačnej jednotky môže byť nižšia ako tá, ktorú meráte napríklad pri vonkajšej stene domu. Je to spôsobené rôznymi faktormi /napríklad vietor/. Prosím berte na vedomie, že pripojovacie vodné potrubie mimo tepelného výmenníka nie je chránené odmrávaním tepelného výmenníka. Odmrazovanie tepelného výmenníka je automaticky regulované. Zapína sa v prípade, ak teplota vzduchu okolia poklesne pod 2°C . Spotreba 64W. V prípade nepoužívania tepelného čerpadla v zimnom období sa, popri zazimovaní, doporučuje vypnúť istič napájania tepelného čerpadla, aby sa zabránilo zbytočnej spotrebe energie. Odmrazovanie tepelného výmenníka je na objednávku a nie je štandardne dodávané ku každému tepelnému čerpadlu.

6.3 Odmrazovanie kondenzačnej vaničky

Odmrazovanie kondenzačnej vaničky zaručuje ochranu vaničky pred námrazou. Táto sa vytvára v prípade, že tepelné čerpadlo pracuje pri mínusových teplotách. Pri odmrávaní kvapká voda z výparníka do zbernej vaničky. V prípade, že nie je opatrená odmrávaním, nakvapkaná voda postupne tvorí ľad. V prípade, že tento dosiahne úroveň výparníka, môže spôsobiť jeho poškodenie. Odmrazovanie kondenzačnej vaničky je vyhrievaná špirála, ktorá je navinutá na vaničku.

Prosím berte na vedomie, že lokálna teplota vzduchu okolo kondenzačnej jednotky môže byť nižšia ako tá, ktorú meráte napríklad pri vonkajšej stene domu. Je to spôsobené rôznymi faktormi /napríklad vietor/. Prosím berte na vedomie, že pripojovacie vodné potrubie mimo tepelného výmenníka nie je chránené odmrávaním kondenzačnej vaničky. Odmrazovanie kondenzačnej vaničky je automaticky regulované. Zapína sa v prípade, ak teplota vzduchu okolia poklesne pod 2°C . Spotreba 64W. V prípade nepoužívania tepelného čerpadla v zimnom období sa, popri zazimovaní, doporučuje vypnúť istič napájania tepelného čerpadla, aby sa zabránilo zbytočnej spotrebe energie. Odmrazovanie kondenzačnej vaničky je na objednávku a nie je štandardne dodávané ku každému tepelnému čerpadlu.

6.4 Krycia plachta

Krycia plachta /vystužená PVC plachta/ je určená pre zakrytie jednotky tepelného čerpadla na obdobie, keď tepelné čerpadlo nie je v prevádzke (je zazimované alebo je z neho vypustená voda a je odpojené od elektrického napätia). Krycia plachta sa nasunie na tepelné čerpadlo zhora a utiahne sa priloženou šnúrou dolu pre zafixovanie proti vetru. Je prísne zakázané zapínať a prevádzkovať tepelné čerpadlo s plachtou. Takýto stav by spôsobil nedostatok vzduchu (energie) pre prácu tepelného čerpadla čo by viedlo k takmer nulovému výkonu tak pri vykurovaní aj pri chladení a hlavne by spôsobilo okamžité prehrievanie celého systému, ktoré môže spôsobiť poruchu, zlyhanie alebo úplnú

deštrukciu tepelného čerpadla. Na poškodenie tepelného čerpadla a iné poškodenie spôsobené prevádzkou tepelného čerpadla spolu s nasadenou plachtou sa nevzťahuje záruka.

7. TIPY A TRIKY

7.1 Kondenzovanie vody

Je možné, že z výparníka môže kvapkať alebo vytekať voda počas fungovania tepelného čerpadla, najmä počas kúrenia. Počas kúrenia je výparník obvyčajne studený. Môže rýchlo dosiahnuť podmienky rosného bodu. Rosný bod znamená, že pri určitej teplote vzduchu a relatívnej vlhkosti akýkoľvek povrch, ktorý je pod teplotou rosného bodu kondenzuje vodu z okolitého vzduchu.

Kondenzácia môže dosiahnuť aj litre vody, ktorá vyteká vonku z tepelného čerpadla. V prípade, že máte podozrenie na únik vody z vodného výmenníka, odporúča sa ako prvý krok skontrolovať či to nie je zapríčinené kondenzáciou vody. Nazrážaná voda preteká ponad lamely výparníka do spodnej časti (vaničky) tepelného čerpadla. Následne vyteká cez plastovú armatúru navrhnutú na prepojenie na 3/4" PVC trubku, cez ktorú kondenzát môže odtekať do príslušnej výpuste.

1. Vypnite zariadenie a nechajte zapnuté len bazénové čerpadlo (obehové čerpadlo). Ak voda prestane vytekať, jedná sa o nakondenzovanú vodu.
2. Skontrolujte, či je vo vytekajúcej vode chlór alebo soľ (ak používate chlór alebo soľ). Ak voda neobsahuje chlór alebo soľ, jedná sa o nakondenzovanú vodu.

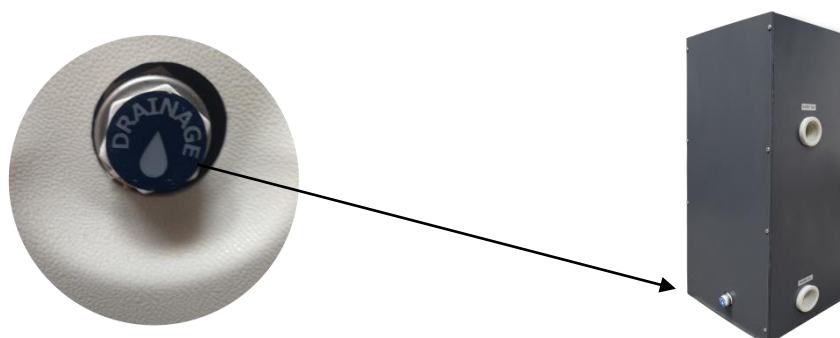
7.2 Príprava na zimu - zazimovanie

Split tepelné čerpadlo bolo navrhnuté, aby malo vodnú jednotku (vodný výmenník) nainštalovanú v nemrznúcom mieste. V prípade, že Vaša aplikácia nesie riziko zamrznutia, prosím prečítajte si túto sekciu tohto Montážneho a užívateľského manuálu veľmi pozorne.

Vaše tepelné čerpadlo obsahuje vodu vo výmenníku. Táto voda zamrzne a nenávratne poškodí tepelný výmenník, ak je zariadenie vystavené teplotám vzduchu pod 0 stupňov Celzia, čo je obvyčajne počas zimných mesiacov. Je preto nevyhnutné pripraviť tepelné čerpadlo na teploty vzduchu pod 0 (napr. počas zimného obdobia). Jednoducho, voda zvnútra výmenníka tepla musí byť vypustená. Zazimovanie sa vykonáva pre tepelné čerpadlá, ktoré sa neprevádzkujú celoročne. V prípade, že prevádzkujete Vaše tepelné čerpadlo celoročne a/alebo aj v zimných mesiacoch, kedy teplota okolitého vzduchu klesne pod 0°C, je nutné, aby ste zabezpečili kontinuálny obeh vody cez vodný tepelný výmenník o teplote minimálne 20°C. V prípade, že tak neurobíte, voda v tepelnom výmenníku sa môže ochladiť a následne zamrznúť, čo spôsobí deštrukčné poškodenie tepelného čerpadla, ktoré tak viac nebude fungovať. Záruka sa nevzťahuje na takéto poškodenie.

Zazimovanie:

1. Odpojte tepelné čerpadlo zo siete (napr. vypnutím ističa).
2. Zatvorte by-pass ventily 2 a 3 (prečítajte si *časť 0 Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.*).
3. **Uistite sa, že tepelné čerpadlo je odpojené z (elektrickej) siete. Nepokračujte v prípade, že tepelné čerpadlo je stále napojené na zdroj el. energie alebo vykazuje znaky pripojenia.**
4. Odskrutkujte šroubenia oboch vodných pripojení, prívodu aj odtoku vody, aby ste zabezpečili prísun vzduchu do výmenníka tepelného čerpadla (prečítajte si *časť 4.3 Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.*). Toto vám umožní vypustiť vodu z tepelného výmenníka.



Prosíme, uistite sa, že z tepelného výmenníka je odstránená všetka voda predtým ako okolitý vzduch tepelného čerpadla dosiahne teplotu pod 0 (napr. počas zimných mesiacov). Poškodenie tepelného výmenníka zapríčineného mrazom nie je kryté zárukou výrobcu.



POZNÁMKA: Tepelné čerpadlo bez vody vo vnútri vodného tepelného výmenníka a / alebo odpojené od bazénového vodného okruhu, neposkytuje žiadne vykurovanie ani chladenie. V prípade zapnutia, zabudované ochranné systémy tepelné čerpadlo automaticky vypnú.



7.3 Spustenie sezónnej prevádzky tepelného čerpadla

V prípade, že Vaše tepelné čerpadlo bolo vypnuté dlhšiu dobu alebo po zimnom období (v prípade, že ste vykonali zazimovanie) je potrebné vaše tepelné čerpadlo pripraviť na novú sezónu. Vo všeobecnosti postupujte podľa pravidiel uvedených v tejto Montážnej a užívateľskej príručke. Tepelné čerpadlo musí byť pripojené do siete, vodného obehu a musí zodpovedať všetkým podmienkam správneho umiestnenia.

Počas prvého spustenia tepelného čerpadla je možné, že bude hlásiť chybové hlásenie EE5. Toto signalizuje malý, veľký alebo žiadny prietok vody a následne vypne tepelné čerpadlo. Ak je vodovodné potrubie neporušené, obehové čerpadlo pracuje v poriadku; dôvodom pre túto úvodné hlásenie môžu byť vzduchové bubliny vo vodnom systéme. Tieto sa často nahromaďujú okolo prietokového spínača a následne spôsobujú nesprávnu indikáciu prietoku vody.

Aby ste odstránili vodné bubliny zo systému, potrebujete systém odvzdušniť na odstránenie nadbytočného vzduchu.

7.4 Poruchové hlásenia

V tabuľke nižšie nájdete zoznam poruchových hlásení s ich vysvetlením a navrhovaným spôsobom riešenia. Aby ste fyzicky našli čidlo, prosíme, prečítajte si časť **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** alebo 3.7 *Bloková schéma zapojenia dosky plošných spojov (PCB)– Displej na vodnej jednotke.*

Kód	Chyba	Možný dôvod	Náprava
P3	Senzor vstupne vody nefunguje	1. Senzor otvoreného okruhu 2. Senzor krátkého okruhu 3. Poškodenie základnej dosky	1. Kontrola pripojenia konektoru 2. Výmena senzora 3. Výmena základnej dosky
P4	Senzor výstupne vody nefunguje	ako je uvedené vyššie	ako je uvedené vyššie
P1	Senzor teploty cievky nefunguje	ako je uvedené vyššie	ako je uvedené vyššie
P7	Senzor okolitej teploty nefunguje	ako je uvedené vyššie	ako je uvedené vyššie
P2	Senzor výfukových plynov nefunguje	ako je uvedené vyššie	ako je uvedené vyššie
P8	Nedostatočná ochrana teploty výstupnej vody v režime chladenia	1. Nedostatočný prietok vody 2. Nedostatočná teplota vstupnej vody 3. Poškodenie základnej dosky	1. Skontrolujte vodný filter a vodný okruh (bez prekážok) 2. Nastavte teplotu na normálny pracovný rozsah 3. Výmena základnej dosky
PC	Prvý stupeň ochrany proti zamrznutiu v zime	Táto funkcia nastane, keď je okolitá teplota príliš nízka a jednotka je v pohotovostnom režime	nie je potrebné žiadne opatrenie
PC	druhý stupeň ochrany proti zamrznutiu v zime		
E4	Ochrana proti vysokému tlaku	1. Nedostatočný prietok 2. Nekomprimovaný plyn v chladiacom systéme 3. Preplňovaný chladiacim médiom 4. Nastavenie teploty vody je príliš vysoké 5. Nesprávne pripojenie tlakového spínača 6. Zlyhanie tlakového spínača 7. Poškodenie základnej dosky	1. Skontrolujte čerpadlo a regulačný ventil vody 2. Vybratím a doplnením chladiwa 3. Vymenite niektoré chladiwo 4. Nastavte nižšiu teplotu vody 5. Znova pripojte spínač 6. Vymeňte prepínač prepínača 7. Výmena základnej dosky
P9	Ochrana proti nízkemu tlaku	1. Nevymenené chladiwo 2. Upchaté kapiláry 3. Nesprávne pripojenie tlakového spínača 4. Zlyhanie tlakového spínača 5. Poškodenie základnej dosky	1. Pridajte chladiwo 2. Nahradte kapiláru 3. Znova pripojte spínač 4. Vymeňte prepínač prepínača 5. Výmena základnej dosky
PL	Zlyhanie prepínača prietoku vody	1. Nedostatočný prietok vody 2. Spínač prietoku vody je poškodený 3. Poškodenie základnej dosky	1. Skontrolujte čerpadlo 2. Vymeňte spínač toku vody 3. Výmena základnej dosky
P6	Zlyhanie príliš veľkého rozdielu teploty vody na výstupe / výstupe v režime chladenia	1. Príliš nízky prietok vody 2. Poškodenie základnej dosky	1. Skontrolujte vodný filter a vodný okruh (bez blokovania) 2. Výmena základnej dosky
E3	Vysoká hodnotavýfukových plynov kompresora	1. Málo chladiwa 2. Možná príčina je E4	1. Pridať chladiwo 2. Rovnáka náprava ako pri E4

7.5 Riešenie problémov – šetrite čas a peniaze

Problém	Príčina	Riešenie
Jednotka nepracuje, displej nič nezobrazuje.	Tepelné čerpadlo nie je pripojené do siete alebo nemá zdroj energie alebo je vypnutý istič	Skontrolujte pripojenie tepelného čerpadla do siete a tiež istič. Skontrolujte pripojenie zdroja energie k terminálu tepelného čerpadla.
Tepelné čerpadlo neohreje (nechladí) vodu.	Požadovaná teplota vody sa rovná aktuálnej.	Všetko je v poriadku. Je normálne, že tepelné čerpadlo nepracuje.
	Tepelné čerpadlo nepracuje 3 minúty a následne sa naštartuje.	Je to normálne. Je to ochranný čas kompresora.
	Tepelné čerpadlo je nastavené len na chladenie (ohrievanie).	Nastavte tepelné čerpadlo na ohrievanie (chladenie) alebo Auto režim.
	Tepelné čerpadlo je v pohotovostnom režime.	Zapnite tepelné čerpadlo.
	Cez tepelné čerpadlo nie je žiaden vodný prietok (môže byť signalizované EE5).	Zabezpečte správny vodný prietok cez tepelné čerpadlo.
	Tepelné čerpadlo má technický problém signalizovaný cez chybové správy (EE).	Prosíme, prečítajte si <i>časť 7.5 Chybové správy</i> .
Medená trubka plynného chladiva (18mm) je studená alebo nie dostatočne teplá. (Trubka by mala mať 45-60°C).	Tepelné čerpadlo je zapnuté len chvíľu	Nechajte čerpadlo fungovať 10 minút a potom znovu skontrolujte teplotu trubky.
	Tepelné čerpadlo sa práve odmrazovalo.	Stav je normálny pokým 5 minút po ukončení odmrazovania je trubka plynného chladiva znovu horúca.
Tepelné čerpadlo pracuje ale teplota vody pomaly stúpa alebo vôbec nestúpa. (pri kúrení)	Únik chladiva, nedostatok chladiva, upchatie alebo iný problém na chladiacom okruhu.	Skontrolujte chladiaci okruh a množstvo chladiva. Musíte si zavolať servis.
	Tepelné čerpadlo funguje len krátku dobu.	Rozdiel teploty vody medzi vstupom a výstupom je obvyčajne medzi 1°C a 1.5°C. Počas počiatočného zohrievania je bežné, že trvá do 72 hodín kým sa dosiahne požadovaná teplota vody.
	Prietok vody cez tepelné čerpadlo je nízky.	Skontrolujte nastavenia by-pass ventilov / <i>časť 0 Pripojenie na filtračný</i>

		<i>obeh vody.</i>
	Veľkosť bazéna je príliš veľká pre tepelné čerpadlo.	Prekonzultujte to s vaším distribútorom alebo predajcom a znovu skontrolujte správnu kapacitu pre Váš bazén.
	Nedostatočné prúdenie vzduchu. Výparník tepelného čerpadla alebo prúdenie vzduchu je blokované stromami, nečistotou, budovami a pod.	Skontrolujte tepelné čerpadlo a jeho správne umiestnenie / časť Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov. Umiestnenie.
	Únik chladiva, nedostatok chladiva, upchatie alebo iný problém na chladiacom okruhu.	Skontrolujte chladiaci okruh a množstvo chladiva. Musíte si zavolať servis.
Displej signalizuje EE6.	Vysoký tlak na výstupe kompresora.	Skontrolujte či výparník nie je špinavý, zablokovaný nejakými predmetmi (stromami, listami a pod.). Skontrolujte prietok vody. Táto chyba môže byť spôsobená vysokými teplotami okolitého vzduchu rovnako ako teplotami vody (nad 35 °C) alebo problémom na obehu chladiva (pretekánie, prekážka v toku, nedostatok chladiacej látky a pod.) Ak sa táto chyba vyskytne opakovane, prosíme, kontaktujte vášho distribútora alebo predajcu.
Ostatný	Ostatná	Zavolajte servis.

8. ÚDRŽBA A ZÁRUKA

8.1 Údržba



UPOZORNENIE: Zariadenie funguje na elektrickom prúde a napätí, ktoré môže byť nebezpečné.

NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo elektrického šoku!

UPOZORNENIE: Zariadenie je natlakované chladiacou látkou R410A. Tlak môže dosiahnuť až 30 barov.



- Pravidelne čistite bazén a filtráciu, aby ste predišli poškodeniu zariadenia zapríčinenému nečistotou alebo zablokovaným filtrom.
- Pravidelne kontrolujte zdroj napätia.
- V prípade, že zariadenie funguje nezvyčajným spôsobom, ihneď ho vypnite a kontaktujte svojho distribútora alebo predajcu.
- Pravidelne kontrolujte pracovné prostredie čerpadla (viď obrázok v kapitole **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov. Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.**). Udržiavajte tento priestor čistý a odstráňte všetku nahromadenú nečistotu, listy, sneh, stromy alebo čokoľvek čo môže zvýšiť riziko blokovania cirkulácie vzduchu.

- e) Ak sa rozhodnete nepoužívať čerpadlo, odpojte ho zo zdroja, odstráňte vodu z výmenníka tepla (prosíme, prečítajte si *časť 7.2 Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.*). Odporúča sa následne zakryť jednotku vodeodolnou plachtou alebo PE fóliou.
- f) Ak potrebujete umyť vonkajšok tepelného čerpadla, použite bežný čistiaci prostriedok na umývanie riadu alebo čistú vodu.
- g) Vonkajší povrch výparníka pravidelne čistite jemnou kefkou tak, aby ste odstránili nečistoty. Toto je dôležité najmä počas mesiacov kvitnutia. Každá prekážka voľného prúdenia vzduchu znižuje účinnosť tepelného čerpadla a môže viesť k nesprávnemu fungovaniu tepelného čerpadla, jeho poškodeniu alebo zničeniu.
- h) Kontrolujte povrch výparníka a uistite sa, že lamely nie sú stlačené. Je možné vyrovnáť lamely pomocou rovnej nehranatej pomôcky. Majte na pamäti, že rebrá výparníka sú krehké na mechanické stlačenie. Záruka nepokrýva žiadne mechanické poškodenie na lamelách.
- i) Pravidelne kontrolujte skrutky, upevnenie zariadenia o podlahu, skrutky upevňujúce kryty.
- j) Na základe agresivity vonkajšieho prostredia (kyslé dažde, chemický priemysel v blízkom okolí, vysoké UV, more alebo oceán v blízkom okolí a pod.), keďže môže spôsobiť vznik hrdze na kovových častiach, odporúčame ošetriť prípadnú hrdzu, aby sa predišlo jej ďalšiemu šíreniu.
- k) Nečistite vnútorné časti výmenníka tepla horúcou vodou. Výmenník tepla sa poškodí, ak voda v jeho vnútri presiahne teplotu nad 60°C.
- l) Všetky vyššie spomenuté opatrenia musia byť vykonávané vyškoleným technikom.
- m) Údržba systému chladenia alebo elektrického systému musí byť vykonávaná jedine oprávneným technikom.

8.2 Záruka

Na vaše tepelné čerpadlo sa vzťahuje záruka. Aby ste zistili špecifické podmienky tejto záruky, čo sa týka dĺžky záruky a jej predmetu, prosíme, obráťte sa na miestne predpisy a/alebo dohodu uzatvorenú s vaším distribútorom, predajcom alebo montážnym technikom. Akákoľvek aktivita, ktorá má za následok poškodenie tepelného čerpadla, majetku alebo iné poškodenie zapríčinené nesprávnym používaním tohto výrobku alebo používania, ktoré je v rozpore s touto Montážnou a užívateľskou príručkou nie je predmetom záruky.



Distribútor:

Manufacturer:



Výrobca:

MICROWELL, spol. s r.o.



SNP 2018/42, 927 01 Šaľa, Slovakia

tel.: +421/31/702 0540



fax: +421/31/702 0542

e-mail: microwell@microwell.sk

